Digitized by the Internet Archive
in 2024

https://archive.org/details/revue-anthropologie_1891_1

GN
2
P25

REVUE MENSUELLE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

COULOMMIERS. — IMPRIMERIE PAUL BRODARD

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES

(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

REVUE MENSUELLE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

Publiée par les Professeurs

PREMIÈRE ANNÉE, 1891

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

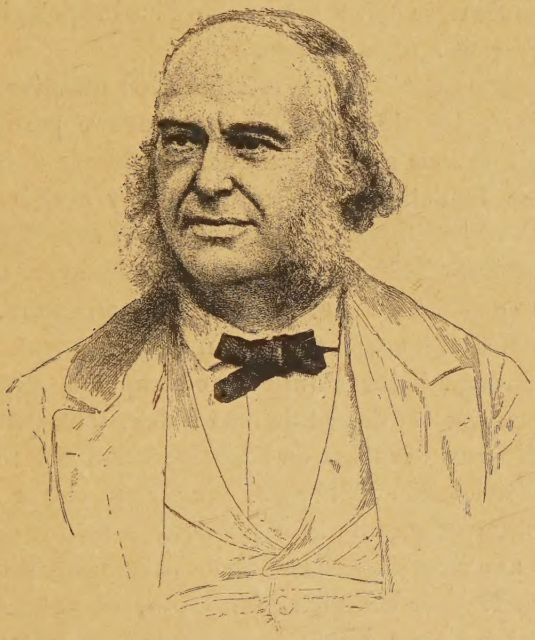
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1891

REVUE MENSUELLE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS



PAUL BROCA

Fondateur de la Société d'anthropologie
et de l'Ecole d'anthropologie.

(1824-1880)

REV. DE L'ÉC. D'ANTHROP. — TOME I. JANVIER 1891.

AVANT-PROPOS

Le titre de cette publication en dit assez la destination et le but : être l'organe de l'Ecole d'Anthropologie pour répandre, en le vulgarisant, son enseignement ; en même temps tenir au courant des travaux et des progrès de l'anthropologie tous ceux qui s'intéressent à cette science.

La participation directe, la collaboration effective de tous les professeurs de l'Ecole, donnent un caractère particulier à ce complément de leur œuvre, jugé dès longtemps nécessaire.

Depuis sa fondation par Broca, — il y a quinze ans, — l'Ecole d'Anthropologie (*Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques*) s'est développée avec un progrès croissant ; constituée d'abord avec cinq professeurs, elle a dû, pour satisfaire aux exigences de son enseignement, élargir peu à peu ses cadres. Aujourd'hui elle ne compte pas moins de neuf chaires, occupées par des titulaires ou des suppléants, et répondant aux diverses branches de l'enseignement anthropologique.

Après s'être ainsi affirmée par son succès et par son extension, l'Ecole, reconnue d'utilité publique, a reçu la consécration légale qui assure son existence civile et garantit son avenir. Il lui manquait, pour compléter son œuvre de vulgarisation, un organe attitré. Ce complément, cet organe, le voici ; il dira par lui-même ce qu'il est et ce qu'il vaut.

LA RÉDACTION.

Janvier 1891.

COURS D'ETHNOGRAPHIE ET DE LINGUISTIQUE

DU CRI A LA PAROLE

EMBRYOGÉNIE DU LANGAGE. — LE CRI ÉMOTIONNEL ; LE CRI D'APPEL L'ONOMATOPÉE. — LA MÉTAPHORE

DISCUSSION ET RÉSUMÉ

Par ANDRÉ LEFÈVRE

Pour établir la descendance de l'homme, le naturaliste recherche de couche en couche, de dépôt en dépôt, les formes vivantes ou éteintes qui ont pu servir de transition entre les embranchements, les classes, les ordres et les espèces. En dépit de lacunes nombreuses, il parvient à suivre le travail de la sélection et de l'hérédité, la complication croissante des organes et des fonctions, la coordination lente des membres autour d'une corde dorsale protégée par une enveloppe qui s'ossifie en vertèbres, et finalement la concentration de la substance nerveuse et de ses énergies diverses dans un ganglion cérébral où les impressions extérieures viennent se répercuter en idées et en mouvements.

C'est grâce à des procédés analogues que le linguiste remonte, de la phase analytique moderne à l'étage flexionnel, puis à l'agglutination, et au monosyllabisme ; et, selon toute vraisemblance, il y a bien là un cycle du langage, une série dont les degrés divers sont encore occupés chacun par un ou plusieurs groupes d'idiomes, ralentis ou hâtés dans leur marche, soit par des circonstances connues, isolement, migrations, mélanges, soit par des aptitudes ou des infériorités, ethniques ou nationales, durables ou passagères.

Mais cette classification ne nous mène pas bien loin dans le passé.

En outre, les quatre grandes catégories où se rangent tous ces idiomes, n'impliquent entre eux aucune parenté. C'est le vocabulaire, et non la syntaxe ou la grammaire, qui fait la parenté organique. Or les vocabulaires, patrimoine de familles entièrement distinctes, ne peuvent être ramenés à une seule et commune origine, parce qu'ils sont nés d'aptitudes vocales et cérébrales différentes. Ce n'est pas un

coup de théâtre, comme la légende de Babel, qui a dispersé les peuples et les langues.

Chaque arbre linguistique a germé, s'est ramifié à part, dans son aire propre ; chaque famille ne peut être étudiée qu'en elle-même ; et, dans chacune, nous ignorons complètement les transitions antérieures à la période historique et pour ainsi dire actuelle.

Faut-il donc avouer, avec M. Michel Bréat, que l'origine, non point du langage, mais du sens des mots, est hors de notre portée ? Mais ce savant lui-même, si hardi dans sa circonspection, n'a point renoncé à la tâche qu'il déclare impossible; et, depuis Platon jusqu'à Schleicher, à Whitney, à Steinthal, à Noiré, à Paul Regnaud, à cent autres dont nous aurons à résumer l'opinion, ce problème capital n'a cessé de tourmenter la pensée. Nous ne le quitterons pas sans avoir tenté de le résoudre.

Lorsque l'expérience et l'induction, se prêtant un appui nécessaire, eurent réussi non sans peine à dresser l'arbre généalogique de l'homme, l'anthropologie eut encore une autre bonne fortune. Elle découvrit, dans l'embryogénie, un abrégé, une contre-épreuve rapide des transformations retrouvées ou supposées d'âge en âge. Vous savez tous que la vie intra-utérine livre aux yeux, aidés du microscope, toutes les phases du développement de la cellule, de l'œuf, du très simple agrégat matériel destiné à revêtir la dignité humaine, c'est-à-dire à réaliser en quelques mois l'œuvre de mille siècles. Eh bien! il me semble que le langage peut avoir aussi, en quelque sorte, son embryogénie. Non pas que nous puissions assister jamais à la formation d'une langue, mais nous tenons cependant le germe, l'embryon incontestable de la parole : le *cri*, qui chez la plupart des animaux supérieurs, chez l'homme même, existe à l'état isolé, indépendant, et suffit à l'expression de certains sentiments, voire de quelques idées réfléchies, — et qui par conséquent nous apparaît comme l'élément premier du langage le plus fruste.

Dès que l'on a écarté les interventions surnaturelles, dès que l'on considère le langage comme l'œuvre du temps, il est impossible d'en chercher le point de départ et le germe ailleurs que dans la résonance de l'air entre les cordes laryngiques, que dans l'émission de cette résonance par les orifices de la bouche et des narines. La production de la voix est d'abord aussi inconsciente, aussi réflexe que tout autre mouvement du corps. Le cri, dans certaines espèces inférieures, et aussi dans le bas âge d'espèces plus relevées, est invariable, comme le vagissement du petit agneau ou de l'enfant qui vient de naître. Le langue du crapaud, par exemple, ne possède qu'un seul mot ; celle du coucou, de nombre d'animaux sauvages, n'est guère

moins pauvre. Et cependant, comme il répond à une impression ou à un besoin quelconque, le son est déjà significatif, puisqu'il éloigne ou attire les êtres qui ont intérêt à se fuir ou à se rapprocher. Le sens, très vague ou plutôt très compréhensif, se précise avec la sensation même dont le cri est le contre-coup ; la note unique du crapaud renferme déjà une proposition affirmative ou impérative : « j'aime, j'ai besoin d'aimer, viens ! » ou quelque chose de semblable. La répétition, l'allongement, l'abaissement et l'élévation de la voix marquent un premier effort vers l'expression de sentiments plus variés, plus distinctement perçus. Des modulations, plus ou moins incertaines, plus ou moins fixées par l'exercice et l'habitude, à mesure qu'on s'élève dans l'échelle animale, à mesure que la conscience s'ébauche, viennent accroître les ressources vocales. Tel vocabulaire comportera quatre ou cinq ou dix variantes du cri de l'espèce, chacune doublée de formes intensives ou atténuées, et déjà susceptibles de combinaisons expressives, comparables à nos termes dérivés et composés ; le langage reflète alors, pour ainsi dire, les nuances de la souffrance et de la joie, de la crainte et du désir, la maladie et la santé, la faim, la soif, les changements de température, l'approche du jour et de la nuit. Lucrèce, en son quatrième livre, traduit avec un rare bonheur tous ces bégaiements de l'oiseau, de la vache, du cheval, du chien, où se représentent si clairement les sensations et les affections qui nous sont communes avec la plupart des vivants.

Le cri, chez les animaux, est resté l'expression immédiate d'une émotion actuelle. C'est une remarque assez juste et sur laquelle on insiste volontiers lorsqu'on veut accentuer la ligne de démarcation entre l'homme et l'animal. Nous croyons plus à propos de chercher quelque amendement à une formule trop absolue. Le langage animal ne franchit-il pas, en plus d'une occasion, les limites où l'on prétend l'enfermer ? Tout en étant provoqué par une sensation présente, ne lui arrive-t-il pas de répondre à un souvenir durable, même à une prévision qui peut se réaliser ?

Nous ne connaissons pas assez le vocabulaire des anthropoïdes pour interpréter sûrement les entretiens, les chœurs nocturnes de certains singes. Mais nous ne pouvons douter que le chien, si habile à distinguer les personnes amies, hostiles ou étrangères, à retenir les noms de ses maîtres, n'adresse à chacun des appels, des bienvenues, des menaces fort intelligibles. Il avertit, il remercie, il interroge, il invite à la chasse ou à la promenade. Dans ses rêves, quand certaines réminiscences font tressaillir les fibres de son cerveau, il gronde au passant qui l'a inquiété ; il donne de la voix selon qu'il

croit chasser à vue l'oiseau, le lièvre ou le loup. Endormi, il fait, dans une faible mesure, ce que fait l'homme éveillé : il spécifie par des sons, qui ne sont que des signes, certaines impressions passées et qui n'ont pas d'objet.

Et ce n'est pas seulement la mémoire qui est en jeu dans ce langage embryonnaire, c'est aussi la prévision, donc la réflexion et la volonté ! Dès l'origine, le cri émotionnel est déjà un cri d'appel, et compris par ceux qui l'entendent, sinon par celui qui le pousse ; bientôt il s'accommode à des besoins moins aveugles que l'instinct génésique ; il est tour à tour un avertissement, un ordre, une convocation, contre le danger, pour la défense, la chasse ou le combat.

Ce qui vient d'être dit sur le caractère et le maniement du cri animal — tel que nous les observons chaque jour encore, s'applique, sans nul doute, au langage de l'anthropoïde qui lentement devenait homme. On peut ajouter, en toute sûreté, que ce cri — à tendance humaine — était plus riche en modulations, plus expressif et nécessairement plus intentionnel que celui de tout autre vivant ; et qu'aux artifices — déjà très féconds — du redoublement, de l'allongement, de l'intonation faible ou forte se joignaient les mille efforts de la voix vers l'articulation, vers la consonne encore enfouie dans le brouillard sonore.

On dit avec raison que l'interjection est immuable et stérile ; qu'elle est située en deçà du langage ; que le langage commence où finit l'interjection. On en juge par ces exclamations communes à tous les peuples, Ah ! Hé ! Eu ! Oh !, etc., qui, en effet, n'ont pas cessé de suffire à l'expression des sentiments qui nous les arrachent, joie, douleur, crainte, désir, doute, et qui nous reportent à l'antique période du langage émotionnel. Mais on n'a pas réfléchi, premièrement, que beaucoup de ces interjections ont pu disparaître, se résorber dans les mots auxquels elles ont servi de racines ; en second lieu, que le cri, même chez les animaux, se réfère déjà à des souvenirs et à des raisonnements ; et que, chez l'homme, il a dû se plier aux besoins et aux progrès d'un organisme plus raffiné, d'un être plus sociable et plus industrieux.

Des sons uns et simples, comme A et I, ont été et peuvent être encore des exclamations. Mais songez au rôle qu'ils ont joué dans nos langues indo-européennes ; voyez-les, longs ou brefs, donner naissance à des pronoms et à des verbes, indiquer le mouvement, le lieu, même la privation et la négation. Et que sera-ce si vous les renforcez d'une nasale, d'une spirante, d'une liquide, enfin d'une ou de plusieurs consonnes ? Les quarante mille monosyllabes qui constituent la langue chinoise ne se sont pas formés autrement. C'est là,

je le sais, un exemple isolé, mais considérable et probant, de la ductilité, de la variabilité presque infinie du cri humain. Les autres idiomes ont eu recours à des procédés très différents; ils ne se sont pas préoccupés d'accroître le nombre des cris monosyllabiques; mais bien de les associer et de les combiner.

Cette tendance, qui devait aboutir à la riche expansion des formes grammaticales, s'est manifestée d'abord par l'allongement et le redoublement, si familiers à l'animal, à l'enfant, et dont l'habitude est si invétérée que nous les employons à tout propos sans nous douter de leur antique influence, aujourd'hui épuisée, sur le développement du langage. Quand nous appuyons sur une syllabe, sur un mot que nous mettons, pour ainsi dire, en vedette, nous usons d'un artifice instinctif, naturel aux enfants et aux sauvages, à tous les peuples dont le vocabulaire est peu développé. Tylor, au tome II de sa *Primitive Culture*, a rassemblé de nombreux exemples d'allongement, empruntés à toutes les langues de l'Amérique et de l'Océanie, et qui marquent l'éloignement, l'importance, les degrés de comparaison. Les voyelles, les liquides, y sont répétées jusqu'à cinq et six fois. L'allongement, fixé par l'habitude, a produit l'accentuation, si diverse, si difficile à ramener à un même principe, il a fourni à la grammaire des ressources précieuses pour distinguer les genres, les temps et les personnes verbales.

Le redoublement prête aux mêmes remarques. Quand nous disons Ah! Ah! Eh! Eh! Oui, oui, Non, non, Hip, hip! Toc, toc, gaga, Popaul, quand l'enfant dit papa, maman, tantante, nononcle, fifille, ouaoua, toutou, dada, nounou, petit-petit, très-très grand, nous obéissons encore à l'instinct naturel qui portait nos ancêtres à forcer l'attention par le redoublement du même geste vocal.

Il n'est pas de langue où cet expédient si primitif n'ait laissé des traces que j'appellerai patentes. Que de peuples polynésiens, américains, africains et autres se désignent eux-mêmes ou sont désignés par des syllabes redoublées: Shoshones, Chichimèques, Niam-Niam, Lélèges, Tatars, Berbères, sans compter les noms propres ou communs tels que Unkulukulu, chez les Cafres, Taméhaméha chez les Sandwichiens,

Ici encore, nous vous renvoyons à la collection d'exemples empruntés par Tylor à plus de vingt langues plus ou moins cultivées, et dont nous ne pouvons pas embarrasser votre mémoire. De pareilles énumérations sont nécessaires, puisqu'elles permettent seules de formuler des lois; mais leur principal intérêt réside dans des explications minutieuses qui ne peuvent trouver place ici. Il suffit que vous soyez convaincus de l'universalité du procédé, qui nous a valu des

mots tels que *murmur*, *Marmar* (antique nom du dieu Mars, contracté en Mamers, Ma-ors, Mavors), *barbarus* (celui qui bredouille, qui bégaie, qui ne parle pas, ἄλαλος), *purpura*, *turtur*, *pipio*, *titio* — débris sporadiques d'une formation qui est encore en pleine vigueur dans une foule de jargons et dialectes contemporains.

Au reste, l'analyse découvre dans nombre de racines, peu à peu différenciées par la forme et par le sens, l'identité originelle des deux sons répétés, que le temps a oblitérés et fondus ; tantôt l'une ou l'autre de ces syllabes jumelles a perdu ou modifié sa voyelle ou sa consonne ; tantôt elles se sont condensées et agglutinées. Aussi la recherche est-elle hasardeuse ; mais le fait ne peut laisser aucun doute ; il suffit de comparer entre elles des formes telles que *genus genui*, *genitor* et *gigno*, γίγνομαι, γέγονα ou bien encore *mens*, *moneo*, μανία *et memini*, *memoria*, μνήμη· μέμνων, pour reconnaître dans les secondes le redoublement des racines *gen* et *men* qui ont engendré des centaines de dérivés. Toute une classe de verbes, en sanscrit, en grec, en latin, s'est formée ainsi : *dadâmi*, *didômi*, *dedi*, à côté de *datum*, *dôsô*, *dare*. Le système de la conjugaison grecque repose en grande partie sur l'ingénieux emploi de ces variantes, où le redoublement atténué de la syllabe radicale caractérise certains modes et certains temps. C'est ainsi que les modes les plus rudimentaires du langage naissant transparaissent encore dans les combinaisons savantes de la culture la plus raffinée.

Nous en avons dit assez pour établir que le cri, quelque peu assoupli par les ressources vocales de l'homme, a pu largement suffire à l'humble vocabulaire des premiers âges, et qu'il n'existe aucun abîme, aucun fossé infranchissable entre le langage des oiseaux, des chiens, des primates et la parole humaine. Le cri d'appel dont tant d'animaux font usage s'est développé et précisé en commandements, en indications de distances, de nombre, de personnes, de sexe, en termes démonstratifs, retenus et échangés par les membres des sociétés passagères ou durables, horde, famille, tribu, acceptés, modifiés, augmentés par les groupes voisins. Quant au cri émotionnel, en dépit de son caractère réflexe et involontaire, son rôle est peut-être plus important encore. En effet, associé à toutes les sensations et à tous les mouvements qu'elles provoquent, il affirme un état, le passage d'un état à un autre, par suite une action et le résultat d'une action. Or, tout cela est le propre du verbe. De sorte que, placé entre deux démonstratifs, il leur donne la valeur respective de ce qu'on appellera le sujet et le régime, il forme le lien, le pivot d'une proposition, fort élémentaire assurément, mais où se résume le mécanisme fondamental de la parole. J'emploierai, afin d'être mieux compris,

des mots français ou latins ; mais il est bien entendu que chacun de ces mots doit être considéré comme une simple émission vocale dénuée de toute désinence. Prenons les démonstratifs les plus neutres possibles : ceci, cela ; *hoc*, *id ;* et intercalons entre eux un cri marquant la souffrance, la joie, la colère, le désir, cri connu et compris de ceux qui l'entendent : « ceci douleur cela, cela joie ou fureur ou désir ceci », joignez-y les gestes appropriés, et vous traduirez aisément selon les cas : « il ou toi, ou moi souffre, jouit par cela, par ce coup de flèche ou de dent, par cette nourriture ou ce breuvage ; cela, lui, toi, frappe ou caresse ou mange ou poursuit ou craint ceci, celui-ci, moi. » Remplacez le démonstratif vague par des noms de personnes ou d'objets et vous aurez, dans ses traits essentiels, le parler nègre, et mieux encore, le langage du Chinois civilisé.

Mais le nom lui-même, au moins une certaine catégorie de noms, ne diffère du verbe que par des désinences très postérieures à la phase primitive, et qui sont restées étrangères au groupe monosyllabique. Ces verbes possibles que nous entrevoyons dans le cri émotionnel renferment des noms en puissance, noms de sensation, d'état, de mouvement et d'action. Cela est si vrai que, dans notre effort pour vous faire saisir la pensée, encore bien vague, de nos lointains ancêtres, nous avons été obligé d'employer indifféremment les mots douleur et souffrir, coup et frapper, crainte et craindre, — pour ne pas supposer la racine nue, le thème, qui auraient demandé de longues explications. Prenons cependant un exemple, un seul, emprunté au latin. Dans *dol-or* et *dol-ere* (en français douleur et douloir), si vous supprimez la terminaison subtantive *or* et la forme verbale *ere*, il vous reste la syllabe significative, le cri *dol*, qui n'est ni verbe ni nom, mais qui est également susceptible de fournir l'un et l'autre.

Vous vous étonnerez peut-être de voir attribuer une origine aussi ancienne à des noms que l'on a coutume d'appeler abstraits. Vous avez souvent entendu dire que les premiers substantifs ont été des noms d'objets, des noms concrets. Il ne semble pas que cette distinction ait la valeur qu'on lui accorde. La faculté d'abstraction, est inséparable de l'intelligence — qui est justement, d'après l'étymologie, le *choix entre* plusieurs faits ou qualités. La sensation déterminée est déjà une abstraction, et l'émission vocale, qui y répond, la distingue et l'abstrait des autres sensations. Le langage n'a pas d'autre office. Et comme l'impression sur le sujet, ou subjective, précède nécessairement la connaissance de l'objet, ou objective, c'est l'impression subjective qui s'est répercutée d'abord dans la parole naissante. Un progrès dans l'abstraction a pu seul amener le besoin de désigner et de nommer les choses et les êtres extérieurs à l'homme.

L'animal, qui voit et même reconnaît très-bien certaines particularités locales, semble rarement analyser les traits, les détails de l'ensemble qui l'a frappé. Son attention est endormie, ou passagère. Il en fut de même, toute proportion gardée, pour l'homme à peine dégrossi, à peine dégagé de l'animalité. C'est lentement, qu'après avoir réussi, tant bien que mal, à exprimer ses émotions propres et ses intentions, il essaya de fixer en sa mémoire, par un signe vocal, l'image flottante des objets dont le contact ou l'approche causait ses sensations et motivait ses volontés. Il se heurtait, d'ailleurs, et tout de suite, à des impossibilités apparentes. Comment faire entrer une forme, une couleur, une odeur, une saveur dans un son? Comment peindre avec la voix? Il l'a fallu, cependant, et l'homme y est arrivé, par degrés, sans y songer, rendant d'abord, comme un écho approximatif, bruit pour bruit, puis rapportant ce bruit à l'objet ou être bruyant, puis aux choses et aux phénomènes que tel ou tel bruit accompagne ou annonce, enfin aux milliers d'idées qu'éveille, en un cerveau de plus en plus riche et actif, la simple mention du signe où se cachent déjà plusieurs séries de métaphores.

L'imitation du cri des animaux et des bruits de la nature a été presque universellement considérée comme la source principale des racines dites attributives, auxquelles se rattache le plus grand nombre des substantifs et des verbes, d'où le nom de ὀνοματοποία, onomatopée, celle qui fait, qui crée les noms. C'est une hypothèse si plausible qu'elle a séduit la plupart des philosophes (ὀνόματα μιμήματα, dit Aristote) et aussi des linguistes, tels que Ernest Renan, Whitney, Farrar, Wegwood.

Max. Müller et M. Paul Regnaud, au nom de la linguistique indo-européenne, peuvent bien la repousser, le dernier surtout avec une ardente conviction; mais leurs critiques et leurs réserves ne suppriment pas cependant la tendance bien constatée des enfants et des hommes eux-mêmes à l'onomatopée plus ou moins exacte, et si les mots du genre de *cricri*, *tictac*, *crac*, *rran*, *boumboum*, ne constituent qu'une partie infinitésimale et stérile de nos vocabulaires, on ne peut nier qu'ils abondent dans une foule de langues qui n'ont pas atteint le stade flexionnel. Bien plus, sans parler de mots comme *kukkuta*, en sanscrit; en latin, *ululare*, *balare*, *mugire*, *hinnire*, etc., vous trouverez dans les langues indo-européennes des racines, très fécondes en dérivés de toute sorte, où se révèle encore, malgré toutes les altérations des formes et les changements de sons, l'onomatopée primitive, mais une onomatopée générique, pour ainsi dire, et qui s'étend à toute une classe de bruits similaires. On comprend ce que ces onomatopées symboliques ont de vague, de douteux, et nous

allons voir dans quelles erreurs elles ont pu entraîner les meilleurs esprits.

La plus ancienne théorie de cette onomatopée, résultant de l'adaptation du son à l'idée, se trouve dans le *Cratyle* de Platon. « Il me semble voir, dit Socrate, dans la lettre R l'instrument propre à l'expression de toute espèce de mouvement. Aussi, l'inventeur des noms s'en est-il souvent servi à cette fin; il a d'abord imité le mouvement au moyen de cette lettre dans les mots qui expriment l'action de couler, tels que ῥεῖν, ῥοή... *I* convient à ce qui est fin, subtil, pénétrant; les sifflantes φ, ψ, ς, ζ, à tout ce qui souffle, agite, gonfle; δ, τ, à ce qui arrête ou lie; λ aux choses lisses, glissantes, luisantes; γλ caractérisera ce qui est doux, visqueux, collant, etc. » Nous avons omis les exemples, parce qu'ils sont empruntés à la langue que parlait Platon et dont il ne soupçonnait aucunement les états antérieurs. Les Stoïciens, à en croire saint Augustin, avaient pleinement accepté ces fantaisies; ils estimaient, comme dira plus tard Court de Gebelin, que la voix a dû désigner « les objets agréables par des tons agréables, les objets fâcheux par des tons aigres et rudes ». Ainsi, dans *lana*, *lenis*, *mel*, la liquide *l* exprimerait la douceur; dans *asper*, *vepres*, *acre*, *sp*, *pr*, *cr*, marqueraient la rudesse; *crura* (cuisses), prononcez *croûra*, donnerait tout à la fois l'impression de la longueur et de la dureté.

Leibniz, qui fut un des promoteurs de l'étude comparative des langues, n'a pas été plus heureux dans les rapprochements qu'il apporte à l'appui de la doctrine du *Cratyle*. M. Paul Regnaud, dans son livre si intéressant sur l'*Origine du langage*, a recueilli les plus curieux, et nous les citons d'après lui, pour montrer que ni le génie, ni les intentions sérieuses, ni une science réelle ne sont à l'abri des aberrations les plus saugrenues. Mais qu'importe? c'est des erreurs d'hier que sortent les vérités d'aujourd'hui. La linguistique a eu ses alchimistes.

« Comme Socrate, ou plutôt comme Platon, Leibniz croit que la lettre R a été employée « par l'instinct naturel » de différents peuples, tels que « les anciens Germains, les Celtes, etc. », pour signifier « un mouvement violent et un bruit tel que celui de cette lettre ». « Cela paraît, dit-il, dans ῥέω couler; *rinnen*, *rären* (*fluere*), *rutir*, fluxion; Rhenus, Rhodanus, Eridanus, Rura, Rhin, Rhône, Eridan, Roër; *rauben*, *rapere*, ravir: *radt*, *rota*; *radere*, raser; *rauschen*, bruire en frottant; *rakken*, étendre avec violence, d'où vient que *reichen* est atteindre, que *der Rick* — dans le platt-deutsch ou bas-saxon de Brunswick, — signifie un long bâton ou perche; que *rige*, *reihe*, *regula*, *regere*, se rapportent à une longueur ou course droite, et que

reck a signifié une chose ou une personne fort étendue et longue, et particulièrement un géant, et puis un homme puissant et riche, comme il paraît dans le *reich* des Allemands et dans le *riche*, et *ricco*, des demi-Latins. En espagnol, *ricos hombres* signifie les nobles ou principaux; ce qui fait comprendre en même temps comment les métaphores et les métonymies ont fait passer les mots d'une signification à l'autre, sans qu'on en puisse toujours suivre la piste. » — — Cette remarque si juste tombe d'aplomb sur son auteur. De tous les mots cités jusqu'ici, il n'y en a pas quatre qui ne jurent de se trouver ensemble.

Mais poursuivons. La lettre R n'est pas épuisée. Elle indique encore le bruit et le mouvement violent dans *riss* rupture, « avec quoi le latin *rumpo*, le grec ῥήγνυμι, le français *arracher*, l'italien *straccio* ont de la connexion. Or, comme R implique naturellement un mouvement violent, L en désigne un plus doux. Aussi voyons-nous que les enfants et les autres à qui l'R est trop dur et trop difficile à prononcer. mettent un *L* à la place et disent, par exemple, mon *lévélend pèle*, Ce mouvement doux paraît dans *leben* (vivre), *laben* conforter, aider à vivre; *lieben*, *love*, aimer (*lubere*, *libido*); *lind*, *lenis*, *lentus*, doux et lent; *laufen*, glisser promptement, comme l'eau qui coule, *labi* (labitur uncta vadis abies); *legen*, mettre doucement, d'où *liegen* coucher, *lage* ou *laye*, un lit, comme un lit de pierre, dans *laystein*, pierre à couches, ardoise; *legere*, ich *lese* (ramasser ce qu'on a mis, c'est le contraire de mettre); *laub*, feuille, chose aisée à remuer; *lap*, *lip*, *labra*, lèvres; *lenken*, *luo*, délier, dissoudre; *lien* (bas-saxon), fondre, d'où la *Leine*, rivière du Hanovre qui, venant des montagnes, grossit fort par les neiges fondues. Sans parler d'une infinité d'autres semblables appellations qui prouvent qu'il y a quelque chose de naturel dans l'origine des mots, qui marque un rapport entre les choses et les sons et mouvements et organes de la voix. Et c'est encore pour cela que la lettre L, jointe à d'autres noms, en fait le diminutif chez les Latins, les demi-Latins et les Allemands supérieurs. Cependant (la réserve est heureuse), il ne faut point prétendre que cette raison se puisse remarquer partout, car le lion, le lynx, le loup ne sont rien moins que doux. Mais on peut s'être attaché à un autre accident, qui est la vitesse (*lauf*), qui les fait craindre ou qui oblige à la course : comme si celui qui voit venir un tel animal, criait aux autres: *lauf !* (fuyez); outre que, par plusieurs accidents et changements, la plupart des mots sont extrêmement altérés et éloignés de leur prononciation et signification originale. » Ici la raison se fait jour à travers tout cet amas de subtilités naïves. (*Nouveaux essais sur l'entendement*, éd. Janet.)

Il ne se peut rien de plus étrange que la généalogie du mot *auge*, l'œil, pour laquelle Leibniz s'est mis vraiment martel en tête. « A, dit-il (première lettre), suivi d'une petite aspiration, fait AH, et comme c'est une émission de l'air qui fait un son assez clair au commencement, et puis évanouissant, ce son signifie naturellement un petit souffle, *spiritum lenem*, lorsque A et H ne sont guère forts. C'est de quoi Ἄω, *aura*, *haugh*, *halara*, haleine, ἄτμος, *athem*, *odem* (allemand) ont eu leur origine. Mais comme l'eau est un fluide aussi, et fait du bruit, il en est venu (ce semble) que A H, rendu plus grossier par le redoublement, c'est-à-dire AHA ou AHHA, a été pris pour l'eau. Les Teutons et autres Celtes, *pour mieux marquer le mouvement*, y ont préposé leur double W à l'un et à l'autre ; c'est pourquoi *wehen*, *wind*, *vent*, marquent le mouvement de l'air, et *waten*, *vadum*, *water*, le mouvement de l'eau ou dans l'eau. Mais pour revenir à AHA (il est temps !), il paraît être, comme j'ai dit, une manière de racine qui signifie l'eau. (Notez qu'il n'y a aucune raison de le supposer.) « Les Islandais, qui gardent quelque chose de l'ancien teutonisme scandinavien, en ont diminué l'aspiration en disant *aa;* d'autres qui disent *aken* (entendant Aix, Aquas Grani — les Eaux du dieu gaulois Grannus) l'ont augmentée, comme font aussi les Latins dans leur *aqua*, et les Allemands, en certains endroits, qui disent *Ach* dans les compositions, pour marquer l'eau, Schwartz*ach* eau noire, biber*ach* eau des castors (dans les vieux titres *Wiseraha*, dont les Latins ont fait *Visurgis*, comme d'Iler*ach Ilargus*. D'*Aqua*, *Aigues*, *Auue*, les Français ont enfin fait *Eau*, où il ne reste plus rien de l'origine. *Auwe*, *Auge*, chez les Germains, est aujourd'hui un lieu que l'eau inonde souvent, propre aux pâturages, mais plus particulièrement une île... Et cela doit avoir eu lieu chez beaucoup de peuples teutoniques et celtiques, car de là est venu que tout ce qui est comme isolé dans une espèce de plaine a été nommé *Auge* ou *Ouge* (oculus). C'est ainsi qu'on appelle des taches d'huile sur l'eau, chez les Allemands ; et chez les Espagnols, Ojo est un trou. Mais *Auge*, *Ooge*, *Oculus*, *Occhio*, etc., ont été appliqués plus particulièrement à l'*œil*, qui fait ce trou isolé éclatant dans le visage, et sans doute le français œil en vient aussi, mais l'origine n'en est point reconnaissable du tout, à moins qu'on n'aille par l'enchaînement que je viens de donner ; et il paraît que l'ὄμμα et l'ὄψις des Grecs viennent de la même source. *Œ* ou *Oe*land est une île chez les Septentrionaux, et il y en a quelque trace dans l'hébreu où אי (ai) est une île. M. Bochart a cru que les Phéniciens en avaient tiré le nom donné à la mer *Ægée*, pleine d'îles. *Augere*, augmenter, vient encore d'*auue* ou *auge*, c'est-à-dire de l'effusion des eaux ; comme *Ooken*, *Auken* en vieux saxon était aug-

menter, et l'*Augustus*, en parlant de l'empereur, était traduit par *Ooker*. La rivière de Brunswick, qui vient des montagnes du Harz, et par conséquent est fort sujette à des accroissements subits s'appelle *Ocker*, et *Ouacra* autrefois. »

Un aliéné n'entasserait certes pas plus d'incohérences. Les raisonneurs du XVIIIe siècle n'en ont pas été frappés. De Brosses, esprit des plus sagaces pourtant, dans son traité de la *Formation mécanique des langues*, a renchéri sur Leibniz, et Court de Gébelin (dans son *Monde primitif*) sur le facétieux président. Mais, ce qui est digne de remarque, si leur démonstration est sans nulle valeur, leurs considérations générales, les principes qu'ils proposent sont si pleins de sens, si plausibles, que les véritables linguistes partisans de l'onomatopée, MM. Renan, Chavée, Burgraft, V. Egger, Whitney, V. Henry, Hermann Paul, les ont à peine modifiés dans l'expression. Quant à l'application, bien qu'une science plus avancée écarte beaucoup de causes d'erreur, les difficultés restent grandes et le plus souvent insurmontables. Il est vrai qu'on ne confond plus les langues dérivées avec les langues mères, l'état moderne et l'état ancien des familles d'idiomes, aussi que nul n'ira citer un mot hébreu à propos de termes germaniques ou latins. Mais si l'on tient compte de l'immense durée qui nous sépare des premiers cris imitatifs, on ne s'étonnera pas, dit sir J. Lubbock, que les dérivations de mots-racines, vieux de milliers d'années, soient entièrement perdues ou tout au moins ne puissent plus se déterminer avec certitude. » Ajoutons une très fine remarque de M. Michel Bréal : « Si nous croyons parfois entendre dans certains sons de nos idiomes une imitation des bruits de la nature, nous devrions nous rappeler que les mêmes bruits dans d'autres langues sont représentés par de tout autres sons, dans lesquels les peuples étrangers croient également sentir des onomatopées : de sorte qu'il serait plus vrai de dire que nous entendons les bruits de la nature à travers les mots auxquels notre oreille est habituée dès l'enfance. » Il faut donc se tenir fort en garde contre les rapprochements trop précis, trop minutieux, mais reconnaître que le fait même de l'onomatopée, soit directe, soit symbolique, est peu contestable, puisqu'il a laissé des traces même dans les langues dont l'organisme repose sur la dérivation, et qu'il s'observe chaque jour dans le vocabulaire flottant des sauvages — contemporains intellectuels de nos aïeux. Est-ce que, à toute heure, il ne nous arrive pas d'essayer de rendre un bruit; un souvenir, une idée, par un son ? M. Hermann Paul (dans ses *Principes de linguistique historique*), constate qu'il se crée chaque jour, dans les langues, des mots laissant l'impression ou portant l'empreinte de vagues onomatopées, et,

s'inspirant de cette règle qu'il faut juger de ce qui s'est passé aux temps pour lesquels les documents, nous manquent par ce que nous pouvons observer dans les temps postérieurs, conclut que, ce procédé ayant dû s'exercer de tout temps, « on peut lui attribuer l'origine et le développement général du langage ».

Nous n'allons pas si loin. Le cri est l'origine ; l'onomatopée est la seconde étape, où le langage rencontre les matériaux que vont élaborer l'association des idées et la métaphore. Nous ne pouvons mieux faire, pour clore le débat, que de nous approprier l'opinion de Whitney (*Vie du Langage*, 3e édit., 1880, p. 242). « Si, dit-il, nous tombons d'accord que le désir de la communication est la cause de la production du langage, et que la voix en est le principal agent, il ne sera pas difficile d'établir d'autres points relatifs à la première période de son histoire. Tout ce qui s'offrait de soi-même comme moyen pratique d'arriver à s'entendre, était aussitôt mis à profit. La reproduction intentionnelle des cris naturels, reproduction qui avait pour but d'exprimer quelque chose d'analogue aux sensations et aux sentiments qui avaient produit ces cris, a été le commencement du langage. Ceci n'est point l'articulation imitative, l'onomatopée, mais cela y mène et s'en rapproche tellement que la distinction est ici plus théorique que réelle. La reproduction d'un cri est vraiment de la nature de l'onomatopée; elle sert à intimer secondairement ce que le cri a signifié directement. Aussitôt que les hommes eurent acquis la conscience du besoin de communication, et qu'ils commencèrent à s'y essayer, le domaine de l'imitation s'élargit. C'est là le corollaire immédiat du principe que nous venons de poser. L'intelligence mutuelle étant le but, et les sons articulés étant le moyen, les choses audibles seront les premières à être exprimées. Si le moyen eût été autre, les premières choses représentées eussent été autres aussi, Pour nous servir d'un vieil mais heureux exemple, si nous voulions donner l'idée d'un chien, et que notre instrument fût un pinceau, nous tracerions le portrait de l'animal (c'est ce qu'ont fait les inventeurs des hiéroglyphes). « Si notre instrument était le geste, nous tâcherions de mimer quelqu'un de ses actes visibles les plus caractéristiques, mordre ou remuer la queue. Si notre instrument était la voix, nous dirions *bow wouw*, *oua oua* (ainsi ont procédé les Chinois et les Egyptiens à l'égard du chat qu'ils ont nommé *maou*). Voilà l'explication simple de l'importance qu'on doit attribuer à l'onomatopée dans la première période du langage... Le domaine de l'imitation, ajoute Whitney, n'est pas restreint aux sons qui se produisent dans la nature, quoique ceux-ci soient les plus commodes sujets de reproduction. On peut en juger par une revue des mots imitatifs dans toutes

les langues connues. Il y a des moyens de combiner les sons, qui apportent à l'esprit l'idée du mouvement rapide, lent, brusque, etc., par l'oreille aussi bien qu'elle pourrait l'être par la vue ; et nous nous rendons très bien compte qu'à l'époque ou l'homme cherchait de ce côté des suggestions de mots, il devait se fixer beaucoup plus sur les analogies auxquelles il voulait donner corps, que nous ne le faisons aujourd'hui, où nous avons surabondance d'expressions pour rendre toutes les idées. »

Admettons, par exemple, et c'est précisément ce qui s'est produit, que tel ou tel son, *ā*, *oū*, *ē*, *ī*, telle diphtongue vocale ou consonnante, *jj*, *ss*, *ch*, *rr*, *br*, *fr*, *tr*, *ps*, *pf*, *w*, ait paru rendre un bruit d'ailes, une modulation du vent ou de l'eau, rien n'a été plus facile que d'en tirer vingt familles de mots divers, correspondant à des centaines d'objets, de phénomènes, de sensations et d'idées, oiseau, brise, fleuve, ruisseau, pluie, feuillage, arbre ; vol, souffle, âme, fantôme ; bruissement, roulement, frémissement, tremblement, frisson, frimas, hiver ; fièvre, flamme, chaleur torride, vibration, lumière. Multipliez ces productions divergentes par la variété indéfinie des émissions vocales, et, de la pauvreté du langage primitif, vous serez précipités dans l'embarras des richesses, trouvant vingt noms pour une chose, et cent choses auxquelles pourra convenir un seul et même nom, entraînés par l'analogie, par une association d'idées fugitive ou durable à des transports, à des échanges infinis de qualités et de caractères, à passer des objets sonores aux objets colorés ou odorants, des mouvements aux formes, aux images et aux concepts. Car l'intelligence se sera dégrossie, accrue, à mesure que pullulaient les moyens d'expression. Mais elle n'est pas encore de force à coordonner ses richesses ; elle s'abandonne à l'ivresse de la métaphore, de ces comparaisons sommaires et superficielles que ne peuvent corriger ou contrôler l'observation et l'expérience, encore et pour longtemps imparfaites. La métaphore jette un pont entre les objets et les notions les plus disparates. Elle prend dans son réseau, elle amalgame tout ce qu'elle rencontre, et coud de ses fils enchevêtrés au hasard les images et les pensées. Elle lie et elle confond. Artisan de trouble et d'erreur, elle pétrit le langage et livre à la raison, qui va venir, un instrument souple, mais faussé dès le début, et pour toujours.

Durant tout ce travail, qu'est devenue l'onomatopée ? Elle s'est effacée ; son rôle est épuisé, on n'en a plus besoin pour donner aux sons une valeur significative. Voilà pourquoi M. Paul Regnaud la cherche et ne la trouve plus dans nos langues vieilles tout au plus de quatre ou cinq mille ans. C'est que la raison a fait son œuvre à

son tour; classant de son mieux les matériaux confus qui lui étaient fournis par la métaphore, elle a fait choix de quelques douzaines de syllabes significatives, et par agglutination, par suffixation. par dérivation elle en a tiré un vocabulaire renouvelé, prêt à distribuer tous ses mots dans les catégories de la syntaxe et de la grammaire.

Nous avons été très frappé des vues de M. Regnaud — le savant professeur de Lyon —, sur l'origine du langage ; il se rattache comme nous à la méthode évolutive et transformiste. Nous tenons d'autant plus à faire voir, s'il est possible, que ses critiques si fondées contre les rapprochements aventureux ou non avenus proposés par Platon, Leibniz, De Brosses, Charles Nodier, même Tylor, Lubbock, Wegdwood et Farrar n'atteignent point l'onomatopée considérée comme facteur persistant des langues inférieures, et comme facteur préhistorique et nécessaire des idiomes flexionnels.

« Une chose bien certaine, dit M. Paul Regnaud, c'est que nous trouvons *à peine* la trace de ces procédés (onomatopéiques) en sanscrit, en grec et en latin, c'est-à-dire dans les langues indo-européennes anciennes dont il nous reste une littérature développée. Si l'on ajoute, comme l'a remarqué M. Fick, que plus on remonte vers les origines dans l'examen du vocabulaire des langues en question, plus les onomatopées deviennent rares, on sera fixé sur la portée qu'il convient d'attribuer aux effets primitifs de l'onomatopée. En résumé l'imitation des sons de la nature, sous toutes ses formes (directes ou symboliques), ne peut être considérée que comme un facteur tardif et sporadique du langage, et c'est certainement d'une autre cause que dépendent en grande partie la naissance et l'extension de ses formes. »

Vous aurez, je pense, remarqué combien cette fin de non-recevoir est peu catégorique, combien elle est, en somme, mesurée et prudente. Il n'est guère de linguiste dégagé du surnaturel qui conteste cette autre cause d'où dépendent, en grande partie, la naissance et l'extension du langage. Cette cause est, vous le savez, le cri. Et, pour atténuer en passant l'objection qui paraît, sans doute, à M. Regnaud la plus concluante, si l'onomatopée n'a laissé que peu de traces en nos langues classiques, quel rôle y joue donc le cri? le rôle fort restreint, fort stérile, d'exclamation instinctive et réflexe. La raison donnée contre l'onomatopée vaudrait donc tout autant contre le cri, dont nous reconnaissons, avec M. Paul Regnaud, l'antique importance, contre le cri dont la reproduction par ceux qui l'entendaient, fut déjà, comme Whitney le remarque, une imitation, une onomatopée.

Maintenant, les traces de l'onomatopée sont-elles aussi rares que

le veut M. Regnaud dans les idiomes indo-européens ? Que sont donc ces racines attributives *tu*, *tchid*, *stan*, *brh*, *skrp*, *kvan*, *dak*, *smr*, *srp*, etc., sortes de clefs auxquelles lui-même, et avec beaucoup de hardiesse, rapporte de nombreuses familles dont on peut suivre la descendance et les croisements à travers tous les dialectes de nos langues, famille *frapper*, famille *couper*, *étendre*, *crier*, *creuser*, *chanter*, *mordre*, *glisser*, etc. ?

Prenons le groupe très nombreux représenté en sanscrit par la racine Brh (*b*, *r* voyelle, *h* guttural) qui oscille entre les prononciations Bahr, Brah, Breck, Brüch, et aussi Blach — car les liquides R et L permutent constamment. Cette racine, dit M. Regnaud, « signifie *crier* ou *parler*, *prier*, d'une manière générale », (comme dans *brah*man prière, *brah*man prêtre, celui qui prie), et aussi, « crier comme l'éléphant (d'où le latin *barritus*). » En grec, elle a donné différentes variantes : βραχ dans l'homérique ἔβραχον, parler, crier ; βρυχ dans βρύχω rugir, βληχ dans βληχάομαι, bêler ; en anglais *to bark*, aboyer. » Nous ne pouvons guère oublier, à cause de la ressemblance, nos mots brailler, braire, bredouiller (si rapprochés par le sens de *brahman*, prière, litanies). « Si, reprend notre auteur », comme le fait lui semble certain, « ces différentes formes dérivent d'un antécédent unique, on doit en conclure que, loin de désigner le cri de *chaque* animal par une onomatopée spéciale et directement en rapport avec ce cri, nos ancêtres aryens ont employé à cet effet un terme *générique* commun, sans relation probable d'origine avec un cri quelconque, qui servait à la fois de nom à la voix de l'homme, à celle de l'éléphant, du lion, du mouton, du chien, etc. » Nous ne serons pas si affirmatifs ; nous ne dirons pas « on doit », mais « on peut » en conclure que l'antécédent unique des formes ci-dessus était soit une de ces onomatopées génériques, vagues, à peine détachées du cri d'émotion ou d'étonnement, soit une onomatopée jadis spéciale, choisie entre vingt autres qui auraient pu rendre le même service, et généralisée pour les besoins de l'analogie et de la dérivation.

Mais il est temps de nous résumer.

L'animal est en possession déjà de deux éléments significatifs du langage : le cri, spontané, réflexe, de l'émotion et du besoin ; le cri, déjà intentionnel, de l'avertissement, de la menace, de l'appel. De ces deux sortes de cri, l'homme, doué d'un appareil vocal déjà plus riche et de facultés cérébrales moins bornées, l'homme a tiré d'assez nombreuses variantes, au moyen de l'allongement, du redoublement, pe l'intonation. Le cri d'appel, germe des racines démonstratives, prélude aux pronoms, aux noms de nombre, de sexe, de distance ; le cri émotionnel, dont nos interjections simples ne sont que les débris,

se combinant avec les démonstratifs, prépare les linéaments de la proposition, et figure déjà le verbe et le nom d'état et d'action. L'imitation, soit directe, soit symbolique (nécessairement fort approximative) des bruits de la nature ambiante, l'onomatopée en un mot, fournit les éléments des racines attributives d'où sortiront les noms d'objets, les verbes spéciaux et leurs dérivés. L'analogie et la métaphore achèvent le vocabulaire en appliquant aux objets du tact, de la vue, de l'odorat et du goût, les qualificatifs dérivés de l'onomatopée. Alors vient la raison qui, écartant la majeure partie de ces richesses incommodes, adopte un plus ou moins grand nombre de sons déjà réduits à un son vague et générique; puis, par dérivation, suffixation, composition, elle fait découler de ces sons-racines des lignées indéfinies de mots, qui sont entre eux à tous les degrés de parenté, depuis le plus étroit jusqu'au plus douteux, et que la grammaire va distribuer dans les catégories connues sous le nom de parties du discours. Nous montrerons, bientôt, comment les formes grammaticales, désinences casuelles et personnelles, nuances de la conjugaison, sont nées de l'atrophie des syllabes affixées ou suffixées à la syllabe radicale. Nous essayerons aussi de vous faire voir quelle part dans le développement du langage appartient à une sorte d'aveugle force, à la nature, comme l'on dit, quelle part à l'intelligence, soit collective, soit individuelle, et comment la constitution de la grammaire détache la linguistique de la zoologie proprement dite et la fait entrer dans l'histoire. Mais, rassurons-nous, ce domaine historique ne peut, à aucun titre, être fermé à l'anthropologie; car il n'est qu'une dépendance, un appendice de l'histoire naturelle.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

SOMMAIRE : Evolutions du préhistorique. — Ses morts illustres. — Expositions universelles. — Congrès internationaux. — Tertiaire de Puy-Courny. — Pointes en feuilles de laurier d'Italie. — Sculptures de Collorgues.

Le préhistorique confirme la grande loi de l'évolution. Bien que jeune — il ne remonte environ qu'à soixante ans — il a déjà traversé deux phases bien distinctes : la naissance ou création, et le développement ou concentration. Malgré l'intervention de savants du plus haut mérite, Tournal, Aymard, Lartet, Boucher de Perthes et Bourgeois, en France ; Schmerling, en Belgique ; Christy, en Angleterre ; Thomsen, Forschammer et Worsaae, en Danemark ; Nilsson, en Suède ; Ouvaroff, en Russie ; Hochstetter, en Autriche ; Rœmer, en Hongrie ; Keller, Morlot et Desor, en Suisse ; Gastaldi, Gozzadini et Chierici, en Italie ; Carlos Ribeiro, en Portugal, — pour ne citer que les morts, — la naissance ou création de la science nouvelle a nécessité plus de trente ans. C'est tout naturel ; démontrant le développement progressif de l'humanité et la haute antiquité de l'homme, elle contrariait toutes les idées reçues et devait soulever une grande opposition. Elle est venue à bout de toutes les difficultés grâce surtout à l'institution et au brillant développement des Congrès internationaux d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques, fondés sur ma proposition en 1865.

C'est alors qu'a commencé la seconde période, celle de développement ou concentration. De toutes parts on s'est mis à chercher. On a entassé les faits et les observations. Les matériaux ont abondé ; on les a soigneusement emmagasinés. La science nouvelle a grandi, s'est corsée, s'est largement développée. Ses adversaires, n'ayant pas pu entraver son essor, ont alors cherché à mêler, comme ils disent, l'ivraie au bon grain, c'est-à-dire le faux au vrai. Aux observations précises et exactes, ils ont opposé des observations incomplètes, et même erronées. Mais les grandes et belles exhibitions des Expositions universelles de Paris, en 1867 et 1878, tout en montrant l'abondance des documents réunis, ont pu faire apprécier leur valeur relative. C'est ce qu'a confirmé l'exhibition de l'histoire du travail de l'Exposition de 1889. Elle était parfaitement dans son rôle historique, constatant simplement l'état passé et actuel.

Il y avait pourtant plus et mieux à faire : ouvrir la voie à l'avenir. C'est ce qu'ont tenté, avec le concours bienveillant et éclairé de deux Ministres

de l'instruction publique, MM. Lockroy et Fallières, la Société, l'Ecole et le Laboratoire d'anthropologie de Paris.

C'est la continuation de l'évolution du préhistorique. Il entre dans sa troisième phase, celle de la production. Maintenant qu'il est créé, maintenant qu'il s'est développé et corsé par une puissante accumulation de faits, et par d'importantes observations, il faut utiliser ces richesses et se servir des matériaux qu'on a entre les mains, pour rattacher et unir la science nouvelle à toutes les autres branches des sciences. C'est ce qui a été tenté à l'exposition de la Société, de l'Ecole et du Laboratoire.

Cette tendance n'est pas seulement française ; elle se manifestait aussi dans la partie danoise de l'exposition préhistorique se rattachant à l'ethnographie ; dans l'exposition belge cherchant à relier le préhistorique à l'histoire générale de Belgique ; dans l'exposition Bellucci, d'Italie, servant d'intermédiaire entre le préhistorique et le folklore, et dans l'exposition Thomas Wilson, des Etats-Unis, liaison entre l'ethnographie américaine et le paléolithique européen.

L'Exposition de 1889 a entraîné à sa suite une véritable invasion de

Fig. 2. — Dessus.

Fig. 3. — Dessous.

Silex de Puy-Courny. Collection Ad. de Mortillet. Grandeur naturelle.

Congrès. Excellente occasion pour organiser la 10e session des Congrès internationaux d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Cette session en effet a eu lieu du 19 au 27 août, sous l'impartiale et savante présidence de M. de Quatrefages. Le nombre des souscripteurs français a été de 191. A la session de Paris, en 1867, il s'était élevé à 217. Cette diminution a-t-elle été produite par quelque mauvais vouloir ou par le manque d'un organe spécial ? Heureusement elle n'a pas empêché la réunion d'être des plus importantes au point de vue scientifique. La session a obtenu un véritable succès. Les résultats furent tels qu'avant de se séparer on émit le vœu de se réunir dans deux ou trois ans, en Russie, sous la présidence de Mme la comtesse Ouvaroff.

Un nouvel élan était donné aux études préhistoriques. Mais où se renseigner ? Comment se tenir au courant des progrès de la science ? Il n'exis-

tait plus de résumé mensuel. De toutes parts on en réclamait un. C'est ce qui nous a décidé à publier dans chaque numéro de la *Revue de l'Ecole d'anthropologie* une CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE annonçant toutes les découvertes, résumant tous les travaux.

Nous remonterons jusqu'aux époques les plus anciennes sans nous préoccuper s'il est de bon ou de mauvais ton de nier les silex tertiaires intentionnellement taillés. Nous rechercherons impartialement, sans aucun parti pris, si ces silex présentent ou non des traces de taille. Mais devant des

Fig. 4. — Face.

Fig. 5. — Profil.

Fig. 6.

Pointes en feuille de laurier. Silex, Italie. 3/4 grandeur.

pièces comme celle de Puy-Courny, recueillie par M. Rames, pièces dont nous donnons le dessin figures 2 et 3, nous n'hésitons pas, avec M. de Quatrefages, à proclamer la taille intentionnelle de cet échantillon tertiaire.

Ce n'est pas à dire pour cela que nous ne reconnaîtrons pas, avec loyauté et franchise, le mal fondé d'une détermination adoptée précédemment soit par nous, soit par d'autres. Nous le prouvons dès aujourd'hui. Les belles pointes de silex taillé en feuille de laurier provenant des gorges de l'Adige et des montagnes de Bréonio, près de Vérone (fig. 4 à 6), ont été rapportées par plusieurs palethnologues au solutréen; Adrien de Mortillet, partageait cette opinion, mais des fouilles qu'il a exécutées à Bréonio même lui ont montré que nous avons été induits en erreur par une similitude de forme. Les pointes italiennes se rencontrent dans un milieu nettement néolithique. Nous le proclamons bien haut. L'exactitude et la vérité avant tout. Tel est le principe qui nous guidera toujours dans la rédaction de notre chronique.

Enfin, quand il sera nécessaire, nous donnerons la figure des pièces importantes et inédites, comme celle (fig. 7), qui représente la seconde pierre sculptée du dolmen de Collorgues (Gard). Ces sculptures, qui se rapprochent de celles découvertes par M. J. de Baye dans les grottes artificielles

de la Marne, sont fort importantes, non seulement au point de vue de l'histoire du développement de l'art, mais surtout par les inductions qu'on peut

Fig. 7. — Pierre inédite de Collorgues. 1/13 grandeur.

Fig. 8. — Pierre de Collorgues. Extrait de *l'Homme*. 1/13 grandeur.

en tirer concernant les origines des populations qui les ont exécutées. Elles se lient ainsi intimement à notre histoire nationale.

Nous espérons que le cadre que nous venons de tracer, tout en suivant, provoquant même, le mouvement évolutionniste du préhistorique, répondra

aux nombreuses demandes qui nous ont été adressées. Il ne nous reste plus qu'à prier nos collègues et amis de vouloir bien seconder nos efforts.

Au moment de clore cet article il nous arrive deux nouvelles qui montrent combien le préhistorique est estimé à l'étranger. Le Gouvernement italien reconnaissant les grands services rendus à la science par le professeur Giovanni Capellini, l'un des fondateurs des Congrès internationaux d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, vient de le nommer sénateur. De même le Gouvernement russe a donné, pour ses étrennes, au professeur Anatole Bogdanow, président du comité d'organisation du Congrès de Moscou, la plaque de Commandeur de l'ordre de Saint-Vladimir.

Cerveaux conservés naturellement. — Il est un fait sur lequel nous croyons utile d'appeler l'attention, parce qu'il doit se produire bien moins rarement qu'on ne pourrait le supposer ; c'est celui de l'état de conservation sûrement fort remarquable, dans lequel on peut trouver les cerveaux dans les cimetières dont le sol est saturé de matières organiques par suite d'un long usage.

Les anciens cimetières de Paris réalisent ces conditions au plus haut degré ; aussi cela a-t-il pu permettre, lors des fouilles exécutées aux mois d'août et septembre derniers, dans la partie de l'ancien cimetière de Clamart, occupée par la cour de l'école municipale du boulevard Saint-Marcel, de recueillir un certain nombre de cerveaux relativement assez bien conservés. N'ayant été malheureusement averti de ces travaux que lorsqu'on finissait de recombler les tranchées qui avaient été ouvertes pour rechercher le cercueil de Mirabeau, nous avons dû nous borner à sauver de la destruction quelques encéphales qui, exhumés depuis une quinzaine, avaient été rejetés avec les crânes dans les déblais.

Ce n'est qu'à l'enlèvement de ces déblais que les cerveaux ont pu être retrouvés. Les conditions de conservation étaient donc des plus défectueuses, puisque ces cerveaux avaient eu à souffrir de manipulations brutales et de l'intensité de la chaleur du mois d'août. Cependant nous avons été assez heureux pour pouvoir envoyer aux collections de l'Ecole d'anthropologie quelques hémisphères entiers, sur lesquels les circonvolutions sont bien nettes. Certainement, si quelqu'un s'y intéressant avait été présent lors de la découverte, les cerveaux eussent été assez intacts pour qu'on se livrât sur eux à des comparaisons morphologiques.

Avoir des cerveaux vieux d'un siècle, suffisamment conservés pour révéler encore les principaux plis de leurs circonvolutions, semble valoir la peine qu'on ne néglige pas les occasions favorables pour les recueillir. Aussi serions-nous heureux d'être renseignés à temps, chaque fois que des fouilles seront faites dans d'anciens cimetières parisiens. P.-G. M.

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

SÉANCE DU 8 JANVIER 1891

Installation du bureau. Discours de MM. HOVELACQUE, président sortant. et LABORDE, président pour 1891.

M. COLLIN présente des armes du Haut-Congo. Ce sont des koulbédas portant des rainures pour l'écoulement du sang. — M. VERNEAU reconnaît ces formes comme appartenant à l'Afrique orientale. Au Congo et au Gabon ces gouttières sont devenues des ornements. — M. Ad. de MORTILLET pense que ce sont aussi des armes de jet, et qu'elles existent aussi bien dans l'est que dans l'ouest africain. — M. G. DE MORTILLET dit que ces types sont fabriqués par les Anglais et importés en Afrique ; c'est ainsi qu'on fabrique à Nantes des bracelets de bronze envoyés au Dahomey. — M. HERVÉ constate le déplacement, depuis plus d'un siècle, des populations de l'est de l'Afrique vers le centre et l'ouest.

M. BEAUREGARD présente le manuel des confesseurs de 1593 relatif à la réglementation par le confesseur des rapports sexuels. D'un second volume dû à Escobar, et d'un troisième dû à M. Bouvier, il résulte que les confesseurs doivent ordonner aux époux de procréer le plus grand nombre possible d'enfants.

M. CHERVIN fait une longue communication sur la dépopulation ; il appuie ses arguments de projections donnant les courbes statistiques résultant de ses études sur le département de Lot-et-Garonne. La question de la dépopulation est à l'ordre du jour de la Société depuis un certain nombre de séances ; nous nous proposons, lorsque cette intéressante discussion sera terminée, d'en présenter un résumé.

AGE D

TABLEAU DE LA DIVISION

Par P

ÉPOQUES	LOCALITÉS	INDUSTRIE LITHIQ
3. Carnacéenne. De Carnac (Morbihan).	Carnac (Morbihan). Toutes les régions à monuments mégalithiques, à dolmens et à grottes sépulcrales artificielles, notamment celles de la Champagne. Régions analogues jusqu'en Scandinavie, Espagne, Portugal, Corse. L'Auvernier (Suisse). Tourinne (Belgique). Collorgues (Gard), etc.	Extrême extension du sage. Formes artistiques des grandes dimensions, hach petites. Haches perforées à dou Emploi de matières ch tes et précieuses : Calaï quartz rouge, stéatite, et Développement de la
2. Chasséo-robenhausienne. Du camp de Chassey (Saône-et-Loire), station terrestre; et de Robenhausen (Suisse), station lacustre.	Camp de Chassey (Saône-et-Loire). Camp Barbet et Camp de Catenoy (Oise). Fontenay-Saint-Père et les Mauduits (Seine-et-Oise), etc. Robenhausen (Suisse), etc.	Développement du pol Matières premières d prises dans les gisements ou dehors. Multiplication du nom outils. Grands polissoirs fixes. Scies à coches, gouges. Sciage et forage de la Emmanchement des dans la corne du cerf.
1. Campignienne. Du Campigny (Seine-Inférieure).	Le Campigny (Seine-Inférieure). Vaudeurs (Yonne). Toute la région d'Othe (Aube et Yonne). Champignolles (Oise). Commercy (Meurthe-et-Moselle). La base de la grotte de Nermont (Yonne). Ghlin (Belgique). Les amas danois anciens de coquilles comestibles, etc. Bologoge (Russie), etc.	Tranchets de silex, d par les Danois sous le coupoirs. Instruments grossiers i minés, pics, etc. Haches dites préparée le polissage et ayant ser être polies. Haches très sommai polies, rares.

RE

E DE LA PÉRIODE NÉOLITHIQUE

ON

RES INDUSTRIES	HABITATIONS	SÉPULTURES
ration de toutes les s des époques précé- perfectionnée. cture : menhirs, aligne- romlechs, monuments ères, dolmens, galeries s. tumulus. e. ire. e de la statuaire. gie ation.	Continuation et perfectionnement des modes d'habitation antérieurs. Cabanes terrestres. Constructions lacustres. Pilotis. Commencement des terramares italiennes.	Inhumations dans les dolmens, les galeries couvertes, les grottes artificielles, sépultures en cistes, avec haches votives entières ou brisées intentionnellement comme rite funéraire. Percussion du silex au moment de l'inhumation. Fausses haches introduites comme simulacres dans les mobiliers funéraires. Amulettes crâniennes. Ossuaires. Grand développement du soin des morts. Aliments déposés avec eux.
e meilleure avec anses nents variés ; agrandis- du format des vases de- le petits magasins d'ap- nnement. es en terre cuite. bâtiment lacustre en bois ppement de la naviga- et pesons, hameçons et pour la pêche. rie. oles, filage et tissage du fes, arcs, frondes, lances iculture, agriculture. re des grains, fabrication du beurre, du fromage, sons fermentées. stication.	Cavernes. Grottes. Cabanes terrestres avec ou sans clayonnage, avec ou sans tentes. Constructions lacustres. Pilotis.	Inhumation dans les cavernes et grottes naturelles ou à même le sol. Mobiliers funéraires. Les inhumations néolithiques connues ne sont pas accompagnées d'objets antérieurs à l'époque chasséo-robenhausienne, ni dans l'Europe occidentale, ni en Scandinavie.
d'extraction de silex ignolles). ie grossière (Le Campi- résumablement l'origine de terre.	Cavernes. Grottes. Dépressions creusées dans le sol en abris et foyers, avec ou sans branchages, avec ou sans couverture.	Aucun instrument de l'époque campignienne n'a été jusqu'à présent recueilli dans les sépultures néolithiques dont le commencement ne paraît pas remonter plus loin que l'époque chasséo-robenhausienne.

VARIA

COURS DE L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

Nous donnons le résumé succinct des matières traitées dans les deux derniers mois de 1890.

COURS D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE. — M. Gabriel DE MORTILLET traite des *Origines de l'agriculture* (le lundi à 4 heures).

Seconde partie d'un programme qui embrassait les *Origines de la chasse, de la pêche et de l'agriculture*. La première partie, chasse, pêche et domestication, c'est-à-dire tout ce qui concerne les animaux, a fait le sujet de cours précédents, a déjà été publiée dans la *Bibliothèque anthropologique*.

La seconde partie, objet du cours actuel, contient la sylviculture, l'agriculture proprement dite et l'horticulture. Elle est donc consacrée presque exclusivement aux végétaux.

Huit leçons ont eu lieu dans le courant de novembre et de décembre. Le professeur s'est occupé surtout de la sylviculture et de la végétation sauvage. Il a passé en revue tous les renseignements que nous possédons sur les végétaux concernant le paléolithique ou période quaternaire, le néolithique et l'âge du bronze. Cette revue lui a permis de constater divers changements de température, dans nos régions, pendant le quaternaire et même dans les temps actuels. Il a groupé le peu que l'on sait sur l'emploi du bois par l'homme fossile et recherché comment cet homme empoisonnait ses armes pendant le magdalénien. Arrivé au néolithique et au bronze, les documents étant beaucoup plus abondants le professeur a pu, en s'occupant successivement des tourbières — surtout de celles du Danemarck — des palafittes ou habitations lacustres, des terramares et de certaines sépultures, fournir de nombreuses données sur l'art des charpentiers et des menuisiers dans les temps préhistoriques.

COURS D'ETHNOGRAPHIE LINGUISTIQUE (le mardi à 4 heures). — Après avoir présenté, en trois leçons, diverses hypothèses sur l'origine du langage et la diversité originelle des dialectes et des souches linguistiques, M. André Lefèvre a exposé la distribution des idiomes appartenant aux trois classes : monosyllabiques ou isolantes ; agglutinantes et incorporantes ; et flexionnelles ou inflexionnelles. Il a jusqu'à ce jour passé en revue les groupes sino-

birman, ouralo-altaïque; colario-dravidien; malayo-polynésien; boschiman, bantou, guinéen, libyen; il abordera incessamment l'histoire sommaire des langues sémitiques et indo-européennes, et les principes de la phonétique et de la grammaire comparées indo-européennes.

COURS D'ANTHROPOLOGIE ZOOLOGIQUE (le mardi à 5 heures). — M. Georges Hervé traite de l'histoire générale de l'homme et des animaux.

Dans la première partie du cours qui doit constituer une sorte d'introduction à un enseignement de l'ethnologie, le professeur a traité les sujets suivants : Tendances nouvelles de la zoologie ; influence de l'anatomie comparée; Pallas, Cuvier. — Retentissement de ces tendances sur l'histoire naturelle de l'homme : ce qu'elle a été avec Buffon ; ce qu'elle est devenue avec Camper, Blumenbach, Broca. — Légitimité du retour à la tradition de Buffon. — Objet véritable de la zoologie. Vues de Blainville. — Ce que doit être l'anthropologie zoologique. — Le groupe humain.

A. — Exposé du programme de l'histoire actuelle de l'homme. — 1° Situation du groupe humain dans la série animale; détermination de ses rapports avec le reste de la nature organisée. — 2° Divisions et subdivisions du groupe humain; groupes partiels dont il se compose. — L'ethnologie. Caractères distinctifs des races : différences morphologiques, anatomiques, physiologiques, psychologiques. Corrélations générales des caractères et notion des types : leur nombre ; ce qu'ils représentent. Espèces, races et variétés; valeur et emploi de ces termes en anthropologie. Les peuples. Ethnographie et ethnologie. — 3° Le groupe humain dans son ensemble. Anthropologie générale. — Sources de l'anthropologie générale; sciences auxquelles elle emprunte.

B. — Des méthodes en anthropologie. Méthode des sciences naturelles; en quoi elle se modifie en s'appliquant aux faits anthropologiques. — Méthode numérique simple ou des moyennes. Le type moyen calculé et le type moyen choisi. — Applications de la statistique à l'histoire naturelle de l'homme (décadence et dépérissement des races, colonisation et acclimatement, influence de la race et du climat sur la durée de la vie, etc.). — Questions anthropologiques complexes; méthode analytique. Exemple : explication des différences ethniques présentées par les peuples indo-européens; application à l'ethnogénie du sud-ouest de l'Europe. — Inégale importance et incoordination des caractères en ethnologie. Principe de la subordination des caractères. — Discussion de la valeur relative des caractères, considérés comme éléments de classification des groupes humains. — Aptitudes intellectuelles, morales et sociales. La perfectibilité et ses degrés dans les différentes races : races initiatrices, imitatrices et réfractaires. Les langues. Comparaison des caractères linguistiques et des caractères physiques au point de vue de leur permanence respective. — Fixité des types ethniques, influence des milieux.

C. — Avenir des groupes humains. Portée utilitaire de l'ethnologie; prévisions possibles ; de la probabilité dans les sciences inorganiques, biologiques et anthropologiques. — Rôle des groupements ethniques dans l'his-

toire de l'humanité. L'erreur ethnocentrique. — Migrations et croisements.

COURS D'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE (le mercredi à 4 heures). — Nous publierons dans le prochain numéro la leçon d'ouverture faite par M. Laborde, le 28 janvier.

COURS D'ANTHROPOLOGIE HISTOLOGIQUE. — M. Mahoudeau étudie l'histologie de la peau, de ses annexes et des organes des sens (le mercredi à 5 heures).

Les causes qui permettent aux êtres vivants d'être essentiellement modifiables, c'est-à-dire de pouvoir se transformer sous l'influence des différents milieux, sont surtout mises en évidence par l'étude de la constitution intime de leurs tissus. C'est ce qui fait que la connaissance de la composition cellulaire de l'organisme contribue dans une large mesure à étendre les données que nous devons à la morphologie sur l'évolution des formes qui ont précédé celle de l'homme.

L'agglomération cellulaire qui se présente naturellement la première à étudier est celle qui a pour origine le feuillet superficiel du blastoderme. Ce feuillet est le point de départ de deux appareils importants : l'un, provenant d'une colonie cellulaire émigrée dans la profondeur, donne naissance au système nerveux, il a été l'objet du cours de l'an dernier ; l'autre, issu directement des cellules demeurées à la surface, constitue l'épiderme, qui, avec le derme sur lequel il s'étale, forme la peau.

Les diverticulums que cet épiderme envoie dans le derme en sont les annexes, et les invaginations de cette couche cellulaire allant se mettre en rapport avec des prolongements venus des centres nerveux forment des organes des sens. Pour rendre ces processus faciles à saisir, les premières leçons ont été consacrées à l'étude générale de la cellule, de ses variétés, de son mode de reproduction ; puis on a abordé l'étude de la peau. Après avoir rappelé l'importance de la peau en anthropologie, où la coloration a servi à établir les classifications les plus anciennes, on en a exposé la conformation extérieure : la superficie, les limites l'épaisseur, la résistance l'élasticité, etc.; ensuite la conformation intérieure : le derme, le tissu conjonctif qui le constitue, les cellules migratrices, l'origine du tissu conjonctif, la structure et la texture du derme, les vaisseaux ; l'épiderme, ses deux couches, leur épaisseur, la couche de Malpighi, ses cellules et leur parenté avec celles des centres nerveux ; la couche cornée, la kératinisation, le stratum granulosum, le stratum lucidum, la reproduction de l'épiderme, la greffe épidermique, les propriétés et les usages de l'épiderme, sa formation. Ensuite la coloration de la peau, le pigment, la mélanine, la classification de la pigmentation, races blanches, races nègres, la pigmentation individuelle, les taches de rousseur, les éphélides ignéales, les nævi pigmentaires et vasculaires, le mélanisme, l'origine du pigment, les causes de sa formation, les chromatophores et les chromatoblastes ; on continuera par l'albinisme, le rôle et l'utilité du pigment, les glandes sébacées, les glandes sudoripares, les poils, les ongles, les dents, et on terminera par l'histologie des organes des sens.

COURS DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE (le vendredi à 4 heures) : Rôle du milieu intérieur dans les phénomènes d'acclimatation.

M. Bordier avait étudié, l'an dernier, le rôle des *agents extérieurs*. Il avait montré par des exemples empruntés à l'homme et aux autres animaux ainsi même qu'aux végétaux, l'action *transformante* du milieu extérieur. Il avait été ainsi amené à développer la *thèse transformiste*, et insistant sur la nécessité du temps pour une pareille transformation et montrant l'inanité du rêve des *acclimatateurs empiriques* qui se flattent d'acclimater un individu vivant en espérant qu'il ne se transformera pas et qu'il gardera les qualités qu'il avait dans son pays d'origine.

Dans le cours de cette année, M. Bordier se place à un point de vue différent, il étudie l'autre face de la question.

Le *milieu intérieur* est l'ensemble des sucs et des liquides où sont baignés les éléments anatomiques, qui, réunis en *colonie animale*, forment les individus vivants ainsi considérés comme une juxtaposition, une fédération d'éléments anatomiques mono-cellulaires.

C'est dans ce milieu intérieur que se manifeste par voie d'hérédité, d'atavisme, la résistance à l'action *transformisante* du milieur extérieur.

Après avoir consacré une dizaine de leçons à l'étude du milieu intérieur dans les races humaines, M. Bordier étudie comment se comporte ce milieu intérieur dans les divers climats. Il étudie en ce moment l'acclimatabilité du *nègre*.

Il arrive, avec le Dr Corre à cette conclusion que pour des raisons d'ordre social comme d'ordre organique, le nègre, malgré sa résistance à la fièvre jaune et à la fièvre paludéenne, présente dans les pays chauds peu de résistance aux maladies banales, peu de vitalité.

Le nègre peut être un outil de défrichement de la première heure, mais ne saurait donner en Afrique une civilisation vive. — Elle ne pourra être faite que par la race blanche.

Dans les leçons suivantes, il étudiera l'acclimatation dans la race blanche.

COURS D'ANTHROPOLOGIE PHYSIOLOGIQUE, professé par M. L. Manouvrier. Programme de 1890-91 : L'anatomie humaine dans ses rapports avec la psychologie; étude critique des doctrines et des travaux récents sur les criminels. — Voici le sommaire des leçons de novembre et décembre 1890.

— Résumé du cours de l'année précédente et principalement de l'interprétation physiologique du poids de l'encéphale. Rappel des localisations cérébrales.

— Rattachement de l'étude du poids cérébral à l'étude de la forme du cerveau.

— Les circonvolutions cérébrales. Causes de leur formation. Leur mode d'accroissement quantitatif et de développement morphologique.

— Double relation avec la taille et avec le perfectionnement intellectuel. Indépendance relative de la région frontale par rapport à la taille.

— Contributions de l'anatomie comparée du cerveau à la physiologie. Amoindrissement du lobe olfactif. Agrandissement du lobe frontal. Son

arrêt précoce chez les anthropoïdes. Opposition, sous ce rapport, entre les anthropoïdes et l'homme.

— Etude de la forme générale du cerveau et du crâne. Double relation avec la taille et avec le développement intellectuel. Loi générale rattachant la forme au poids relatif du cerveau.

— Vérification et applications de cette loi. Espèces diverses. Espèce humaine. Ages. Sexes. Races. Diverses catégories d'individus.

— Interprétation des caractères morphologiques du crâne et du cerveau au point de vue psychologique. Applications à l'esthétique.

Nous publierons dans le prochain fascicule le résumé du cours de *Sociologie* de M. Letourneau, et du cours d'*Ethnographie comparée* de M. Adr. de Mortillet.

NÉCROLOGIE

ANTONIO STOPPANI. — JULES DELEHAYE

L'année a mal débuté pour l'Italie et pour la science. Le 1er janvier s'éteignait à Milan, à l'âge de soixante-six ans, un des géologues italiens les plus distingués, l'abbé Antonio Stoppani, président de la Société italienne des sciences naturelles, directeur du Musée civique de la ville. Stoppani a surtout étudié la géologie et plus encore la paléontologie de la Lombardie. Ces études l'ont naturellement poussé vers la palethnologie. Il a fait de nombreuses fouilles et d'intéressantes recherches concernant les palafittes du lac de Varèse. A la réunion extraordinaire de la Société italienne des sciences naturelles qui eut lieu en 1865, à la Spezzia, il prit une part active à l'organisation des Congrès internationaux d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, dont M. G. de Mortillet venait de proposer la création. C'est pour cela qu'il fut nommé membre fondateur. Sa mort réduit à deux le nombre de ces membres qui primitivement était de quatre.

Jules-Alexandre-Napoléon Delehaye, né dans la Flandre belge, est mort le 10 janvier, à Paris, à l'âge de quatre-vingt-deux ans. Nous devons un souvenir à ce doyen d'âge des auditeurs de l'Ecole, qui en suivait régulièrement presque tous les cours.

Les secrétaires de la rédaction,
P. G. MAHOUDEAU.
A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École,
AB. HOVELACQUE.

Le gérant,
FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS D'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE

LES FONCTIONS INTELLECTUELLES

ET INSTINCTIVES

Par le Dr LABORDE

INTRODUCTION : Définition de l'anthropologie biologique. — Esprit et méthode de cet enseignement. — Etude première et démonstrative des actes fonctionnels élémentaires ; l'acte ou le mouvement réflexe et l'automatisme ; l'acte ou le mouvement volontaire et la spontanéité.

I

Mon premier mot, ma première parole, en montant dans cette chaire, doivent être et sont pour PAUL BROCA.

Je salue d'un profond respect, d'une admiration sincère cet illustre savant français, ce grand initiateur, qui créa, de toutes pièces, cet enseignement et cette école.

S'il lui était donné de pouvoir répondre à notre évocation et de revenir pour quelques instants à la vie, combien il serait heureux et fier de voir le chemin parcouru, grâce à sa magistrale et vigoureuse impulsion.

Depuis sa fondation, en effet, il y a tantôt quinze ans, sous le titre d'*Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques* — car, à cette époque, le nom d'école eût éveillé des susceptibilités dangereuses, — depuis sa fondation, l'école d'anthropologie s'est développée avec un progrès incessant, malgré les difficultés de toutes sortes, matérielles et morales, de ses commencements.

Fonder un enseignement libre et indépendant au milieu de notre organisation centralisatrice, officielle et d'Etat — et quel enseignement! celui qui, avec la science nouvelle qui lui sert de base, a pour but et pour résultat de battre en brèche les traditions surannées, de substituer le libre examen aux croyances imposées et révélées, les découvertes et les vérités scientifiques aux ridicules inventions du

mysticisme et de la superstition, la pleine lumière à l'ignorance systématisée et à l'obscurantisme; enfin, — et comme conséquence et consécration suprêmes, — de remettre à leur vraie place l'homme et ses origines, ses transformations et son évolution à travers les âges et les milieux où il a vécu, de façon à reconstituer son histoire, — telle était l'entreprise hardie, conçue et réalisée par Broca, et que lui seul pouvait mener à bien.

Il a pleinement réussi.

L'école naissante compta d'abord cinq professeurs, y compris le chef, qui choisit naturellement ses premiers collaborateurs parmi les élèves qui l'entouraient alors et qui s'adonnaient avec lui, sous son influence et sa haute direction, aux études anthropologiques. Il est juste de rappeler, en leur rendant hommage, ces artisans de la première heure, qui ont leur part respective dans cette glorieuse et féconde initiative, ce sont : MM. Gabriel de Mortillet, qui fut chargé du *préhistorique;* Abel Hovelacque, de la *linguistique;* E. Dally, de l'*ethnologie;* P. Topinard, de l'*anthropologie générale;* enfin, Broca, qui s'était réservé l'*anthropologie anatomique.*

Les cours de l'Ecole étaient inaugurés le 15 novembre 1876; et déjà, dès l'année scolaire suivante (1878-1879), aux cinq chaires primitives venait s'ajouter la chaire de *démographie,* avec Bertillon père pour titulaire.

Broca n'eût que le temps de voir le succès couronner son œuvre; il eut du moins cette suprême satisfaction, lorsque la mort vint prématurément le surprendre en 1880, de partir avec la certitude qu'elle lui survivrait et que son avenir était désormais assuré. Ses espérances, — il est permis de le dire — ont été même dépassées : l'Ecole n'a pas cessé de grandir et de s'affirmer; dans l'espace de quinze années, le nombre de ses chaires a été doublé, toutes occupées par des professeurs, soit titulaires, soit suppléants, dont la compétence indiscutable et indiscutée répond à chacune des branches des sciences anthropologiques qu'ils sont chargés d'enseigner.

Le succès de cet enseignement, ai-je besoin de vous en parler, à vous, Messieurs et chers auditeurs, qui y contribuez directement en vous empressant à ces cours, qui en êtes pour ainsi dire les premiers et indispensables artisans et qui le connaissez, conséquemment, mieux que personne? Est-ce ici, est-ce devant vous qu'il est besoin de faire l'éloge des professeurs dévoués, que vous avez tant de plaisir à venir entendre, et dont vous appréciez si bien la valeur et les services? Votre présence nombreuse et assidue en dit plus, à cet égard, que tout ce que je pourrais dire. Enfin, cette prospérité de l'Ecole, œuvre

commune et solidaire de ses professeurs, de vous-mêmes, Messieurs, qui alimentez et encouragez leurs efforts, et des pouvoirs publics qui lui prodiguent leur appui matériel et moral, cette prospérité recevait récemment sa consécration légale par la *reconnaissance d'utilité publique*, qui assurait à l'École son existence civile et garantissait de plus en plus son avenir.

C'est dans ces conditions que, fidèle à sa devise de progrès et de perfectionnements incessants, elle a songé à élargir encore ses cadres, en m'appelant à participer, d'une façon effective, à son enseignement.

Il y a longtemps, — beaucoup d'entre vous, Messieurs, ne l'ignorent certainement pas, — que, par mes tendances, mes travaux et surtout par l'intérêt et le dévouement qu'elles m'ont toujours inspirés et que je me suis efforcé de leur témoigner, j'appartiens aux deux institutions sœurs et solidaires qui constituent aujourd'hui la base et comme le *substratum* des sciences anthropologiques : la *Société* et l'*Ecole d'anthropologie*. J'ai eu l'honneur d'être appelé à présider la Société pour l'année courante, et je fais partie depuis plus de cinq ans de son conseil supérieur ou comité central.

J'ai été délégué par la Société au conseil d'administration de l'École, et mes sympathies les plus vives, je puis dire plusieurs de mes amitiés les plus chères, m'attachent à ce groupe et à ce milieu scientifiques. C'est vous dire que je n'y arrive pas en étranger et d'aventure.

En m'appelant aujourd'hui parmi eux, mes chers collègues et amis ont pensé que je pouvais et que je devais leur apporter un concours efficace, grâce à mon expérience de l'enseignement et à ma modeste compétence dans l'une des branches adjuvantes de l'anthropologie. Si je n'avais consulté que mes forces, j'aurais, sans hésitation, décliné l'honneur qui m'était proposé ; mais, dès le moment qu'il s'agissait de rendre un service, quelque minime, quelque modeste qu'il fût, à une institution que j'aime et que je vénère par-dessus tout, je n'avais plus à me dérober; et c'est pourquoi je suis ici prêt à donner tout ce qui me reste de force, d'énergie et d'activité à l'œuvre humanitaire et française, à laquelle je remercie mes amis et collègues de m'avoir convié.

II

L'enseignement qui m'est attribué, ressortissant à mes travaux spéciaux et à ma compétence, est : l'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE, Tel est le titre de la chaire que je suis chargé d'occuper. L'*anthropologie biologique*, c'est-à-dire l'anthropologie *vivante*, l'étude et la connaissance de l'homme en action, en fonction, dans le milieu où il vit, où il se développe, où il évolue.

La VIE HUMAINE tout entière, dans ses manifestations et ses modalités diverses et de tout ordre, dans son mécanisme et dans ses résultats, semble devoir être comprise dans cette désignation et ce cadre terminologiques, lesquels embrasseraient ainsi et constitueraient, selon la définition même de Broca, l'*anthropologie générale* ou l'étude du groupe humain considéré dans son ensemble; en un mot, la *biologie du genre humain*.

Sans doute, c'est là la définition *synthétique*, qui résume et généralise, dans son but suprême et idéal, la science ou l'*histoire naturelle* de la collectivité humaine. Mais cette définition trop compréhensive et trop abstraite demande à être réduite à des termes plus simples, plus modestes et surtout plus pratiques. Ici, comme partout, en toute science et selon les principes d'une logique nécessaire, pour s'élever et atteindre au général, à l'ensemble, il faut commencer par le particulier; pour arriver à la connaissance du groupe, il est indispensable d'apprendre d'abord à connaître l'unité de ce groupe.

C'est donc à l'individu en action, en fonction, que doit, avant tout, s'adresser notre étude.

Tandis que l'*anthropologie anatomique* considère et étudie cet individu dans le détail de sa constitution morphologique et de sa structure, et, pour ainsi dire, à l'état de passivité, de squelette, nous aurons, nous, à le mettre en action, à le faire se mouvoir, à dévoiler le mécanisme de son fonctionnement, à le suivre en un mot, dans toutes les manifestations saisissables de sa vie.

Les procédés de cette étude, essentiellement vivante, ressortissent à la *physiologie* ou science de la vie et des organismes en fonctions, l'une des plus puissantes auxiliaires de l'anthropologie, et qui, à ce point de vue, n'a pas été peut-être suffisamment comprise et appliquée en elle-même.

C'est surtout, en effet, sous le nom de *psychologie*, qui rappelle et répand encore un vieux parfum de métaphysique et de doctrines spé-

culatives, que l'anthropologie emprunte une des parties les plus importantes de ses connaissances sur le fonctionnement cérébral, celui que nous verrons caractériser le plus particulièrement l'homme et le groupe humain, et constituer son essentielle attribution de supériorité.

Psychologie, soit! Mais à la condition que cela signifie *physiologie cérébrale*, étude et connaissance des fonctions du cerveau, au même titre et dans le même sens que la physiologie de tout organe ou système organique; car la supériorité ou la noblesse de la fonction (selon l'expression consacrée quand il s'agit de fonctions du cerveau), ne saurait rien changer à la méthode fondamentale de recherches.

Cette méthode, source de toute connaissance véritablement positive, base inébranlable du progrès et de la science modernes, c'est la MÉTHODE EXPÉRIMENTALE; c'est à elle que nous aurons à demander les éléments essentiels de l'étude fonctionnelle, d'abord individuelle, et ensuite générale, à laquelle nous allons avoir à nous livrer; et nous ne dédaignerons pas de descendre, au besoin, jusqu'à l'emploi des procédés techniques de démonstration nécessaires pour bien saisir et comprendre les *actes élémentaires* du fonctionnement normal de l'organisme, desquels il faut partir, pour s'élever à la connaissance de la fonction totale. C'est vous dire, Messieurs, que vous assisterez ici aux expériences fondamentales et les plus pratiques nécessitées par notre sujet. Ces expériences ont d'autant plus de raison d'être et nous seront d'autant plus utiles, qu'à part la nécessité de recourir à l'expérimentation sur l'animal pour éclairer le problème physiologique, l'anthropologie comporte l'étude de l'homme et du groupe humain, non seulement par rapport à eux-mêmes, mais encore par rapport aux autres êtres qui l'entourent; la biologie et la physiologie *comparées* sont donc parties naturellement intégrantes de notre programme.

D'ailleurs, ce n'est pas seulement à la source de l'expérimentation animale, du *déterminisme* provoqué par les procédés techniques de vivisection, que nous aurons à puiser nos démonstrations et nos résultats; la pathologie humaine et la pathologie comparée, qui réalisent à leur manière de véritables expériences, nous fourniront aussi des ressources et des renseignements précieux.

Après avoir ainsi étudié et déterminé le fonctionnement particulier, individuel, dans ses diverses parties, nous serons à même de nous élever à la conception du fonctionnement général de la collectivité, en considérant et embrassant le groupe humain, ses variétés et ses

races, ses transformations : en un mot, son évolution fonctionnelle et la perfectibilité sociale et civilisatrice, vers laquelle il est de l'essence des races supérieures de tendre sans trêve et sans relâche.

III

Il est nécessaire, ai-je dit, pour procéder logiquement et utilement dans l'acquisition de nos connaissances, de partir des actes et des fonctions élémentaires.

Je veux tout de suite, sans plus tarder, vous en donner un exemple qui va nous permettre en même temps d'entrer dans le vif de notre sujet.

La plupart des actes qui constituent le fonctionnement ordinaire de notre organisme, le plus nécessaire à ses besoins immédiats, matériels, à son existence, en un mot, appartiennent à un mécanisme par-

Fig. 9. — Grenouille décapitée en état de passivité.

ticulier, très simple en apparence, au fond assez complexe pour que sa détermination et sa connaissance complètes aient exigé la pénétration et les progrès de l'analyse expérimentale moderne.

Il s'agit d'un *mouvement succédant à une impression sensitive qui le provoque sans intervention ou la participation nécessaires de la volonté*. L'effet ou le phénomène moteur qui est secondaire ou consécutif, est subordonné, en ce cas, à l'excitation sensitive primitive. Constatons, en le reproduisant, le phénomène sur l'animal vivant, ce sera la meilleure manière de le faire saisir et comprendre.

Voici une grenouille décapitée : Je pince légèrement l'extrémité de l'une des pattes ; et aussitôt, ou presque aussitôt, l'animal réagit par un mouvement soit de cette patte, soit de plusieurs à la fois, soit par un mouvement de totalité réalisant la marche ou le saut habituel à la

grenouille, suivant l'intensité de l'excitation ; car, pour le dire tout de suite, il y a une véritable loi de proportionnalité entre l'intensité de la réaction motrice et celle de l'excitation sensitive.

Eh bien, que s'est-il passé ? L'analyse expérimentale va nous le dire : l'impression périphérique — ici le pincement — (ce peut être toute autre excitation physique ou chimique) a été transportée jusqu'à un centre d'élaboration — ici moelle épinière — s'y est transformée ou, comme on dit en physiologie — *réfléchie* en incitaton motrice, laquelle se réalise en effet moteur ou mouvement : celui-ci est, pour cela, appelé mouvement *réflexe* ou simplement *réflexe*.

Tel est, dans toute sa simplicité, le phénomène fonctionnel, et tel est son mécanisme. Son substratum, ses éléments organiques, sont bien ceux que nous venons d'indiquer sommairement :

1° Le nerf *sensitif* ayant reçu l'impression primitive et la transportant au centre ;

2° Le centre de réception ou d'élaboration fonctionnelle — ici la moelle épinière, mais qui peut être une simple cellule nerveuse ou un amas de cellules (ganglions nerveux) ;

3° Le nerf moteur ou centrifuge qui transporte et commande au muscle le mouvement.

C'est, on le voit, un véritable circuit ou arc fonctionnel qu'on appelle aussi l'arc réflexe : il suffit qu'un seul de ses éléments fasse défaut, pour que la production du phénomène soit abolie. Ainsi, sur ce second animal toujours décapité, comme le premier, nous avons sectionné le nerf sensitif ou centripète. J'ai beau pincer, exciter la patte : dans ces conditions, l'animal ne réagit plus; le point de départ obligé, l'impression sensitive fait défaut.

Sur cet autre animal, la moelle épinière — centre de réflexion de l'impression sensitive en mouvement — est complètement enlevée : la même tentative d'excitation reste sans effet.

Enfin, sur une troisième grenouille, la fonction du nerf moteur ou centrifuge, est complètement annihilée par le *curare*, ce poison singulier — que je vous ferai plus amplement connaître ultérieurement en étudiant les poisons de flèches ; — et nous sommes, comme vous le voyez, en présence des mêmes effets négatifs.

Il y a donc là une disposition organique systématique, préétablie, dont les éléments sont parfaitement déterminés et répondent exactement à la réalisation de l'acte fonctionnel dont il s'agit.

Cet acte — il importe de le noter — a un caractère particulier de *fatalité :* dès le moment que la condition première de sa production se

réalise, c'est-à-dire l'excitation ou l'impression sensitives, le phénomène s'accomplit nécessairement, inévitablement, automatiquement ; car il s'accomplit en dehors de l'intervention de la volonté, il échappe à ses ordres, à son commandement, il est, en un mot, *involontaire* de sa nature ; bien que, dans certaines conditions que nous aurons à déterminer plus tard, la volonté puisse exercer sur lui une influence modificatrice ou d'arrêt. Mais moins s'exerce cette influence, et mieux s'accomplit, dans sa plénitude, dans sa perfection, en quelque sorte, le phénomène réflexe.

Vous en avez une preuve topique, absolument démonstrative dans l'expérience de tout à l'heure, dans laquelle l'animal est radicale-

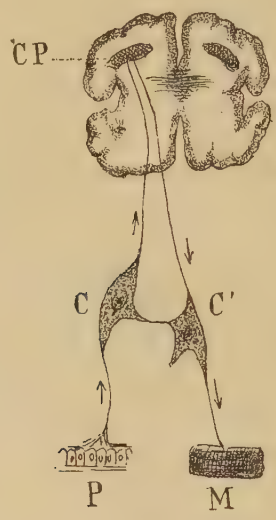


Fig. 10. — Schéma du réflexe perçu ou conscient.

ment dépossédé, par la décapitation, de son organe et, par conséquent, de sa fonction de volonté. — Bien plus, cette condition de l'impuissance volontaire absolue, élève et accroît l'intensité du phénomène ; nous aurons bientôt à le constater expérimentalement.

Enfin, un autre caractère qui se rapproche du précédent, ou de celui de l'*involontarité*, c'est que le réflexe peut être perçu ou non perçu, conscient ou non conscient.

Ici la démonstration vous appartient, vous pouvez la faire en vous-même par l'auto-observation : nous sommes le siège, à tous moments de notre fonctionnement, de phénomènes de la nature de celui que

nous venons d'analyser dans ses traits essentiels : on peut même dire — et nous le constaterons à chaque pas de cette étude — que ce fonctionnement est essentiellement constitué par le mécanisme réflexe ; si bien que certaine école philosophique moderne en fait même — peut-être avec un peu d'exagération — la base de l'exercice intellectuel et de l'idéation. Eh bien, — et c'est seulement ce que nous voulions montrer pour l'instant, — il est des actes réflexes *perçus* ou dont nous pouvons avoir conscience ; et d'autres qui échappent absolument à ce contrôle supérieur : ainsi, à la suite du chatouillement de la muqueuse nasale, vous *éternuez*, vous réalisez un réflexe et vous en avez parfaitement conscience ; il y a, en ce cas, perception par un mécanisme fonctionnel que le schéma ci-contre vous fait parfaitement comprendre.

L'impression sensitive — chatouillement — partie du point sensible (S), — ici un point de la muqueuse nasale, est transmise à un premier centre, — centre inférieur (C) — qui transforme et réfléchit cette impression en effet moteur ou mouvement (M), lequel est, dans l'espèce, un effort particulier, l'éternûment ; mais, au moment même où l'impression de départ était transmise au premier centre ou centre réflexe (C), elle cheminait aussi et arrivait au centre supérieur, cérébral ou perceptif (P) et là, déterminait, simultanément, un acte fonctionnel d'un autre ordre, celui de perception ou de conscience.

Il en est exactement de même du réflexe involontaire, mais conscient, s'exprimant par le rire que provoque le chatouillement de la plante des pieds ; de la toux ; du phénomène de la déglutition, etc.

Par contre, tout un ordre de phénomènes semblables constituant les fonctions nutritives, de digestion, d'absorption, de sécrétion se passent silencieusement, à l'écart, pour ainsi dire, et à l'insu de la vie perceptive et consciente : c'est là le fonctionnement végétatif, par excellence, de l'organisme.

C'est aussi l'origine du fonctionnement *instinctif*, auquel le mécanisme réflexe apporte son caractère particulier de *fatalité*, et qui appartient essentiellement à l'animalité inférieure, au premier âge de l'enfance, à l'homme primitif et sauvage. Son perfectionnement, basé surtout sur l'exercice physique, les besoins de défense et d'adaptation aux conditions de l'existence matérielle, est grandement servi et favorisé par les organes de sensibilité générale et spéciale, qui acquièrent alors, comme nous le verrons, une remarquable acuité fonctionnelle.

IV

D'un ordre et d'un caractère tout différents sont les actes fonctionnels par lesquels l'être animé manifeste son vouloir ou sa volonté, ses désirs, ses pensées : la manifestation extérieure peut bien être et est encore un effet moteur, un mouvement, ou l'expression d'un mouvement, mais le caractère propre ou phénoménal, le point de départ organique et le mécanisme en sont tout autres : ici, le caractère de *spontanéité* est l'essence du phénomène, non celui de fatalité; l'origine en est dans les éléments organiques de la sphère noble ou cérébrale ; il implique nécessairement la perception et la conscience ; et il constitue, en somme, la source et le mécanisme du fonctionnement supérieur, par lequel l'homme peut s'élever et s'élève au-dessus

Fig. 11. — Pigeon privé de cerveau.

de tous les êtres qui l'entourent, et qui est l'instrument essentiel de sa perfectibilité incessante.

De même que pour les actes élémentaires de tantôt, la démonstration expérimentale peut nous apporter, au sujet de ce fonctionnement supérieur, son appui lumineux.

Déjà sur notre grenouille décapitée, nous avons pu constater cet état d'immobilité, de passivité stéréotypée qui la fait ressembler à une grenouille de bois ; état d'où elle ne sort, pour entrer en activité motrice, que lorsque intervient une cause quelconque d'incitation extérieure à l'animal.

Or, qu'est-ce qui manque à cet animal ? le cerveau que la décapitation lui a soustrait radicalement.

Mais la démonstration va devenir plus péremptoire et plus claire, si c'est possible, sur un organisme plus élevé dans l'échelle zoologique, sur un oiseau par exemple.

Voici posé sur cette table un *pigeon :* vous êtes immédiatement frappé de son attitude singulière, qui s'éloigne si profondément de la mobilité incessante, de l'activité plus ou moins sauvage et apeurée de cet oiseau. Cette attitude est celle d'un automate absolument figé en place, bien que parfaitement vivant : il reste dans une immobilité fixe et persistante, d'où il ne sortira pas, tant qu'une cause d'incitation extérieure ou intérieure (je vais m'expliquer sur ce mot « intérieure ») ne sera pas venue provoquer un mouvement exactement de la nature de ceux — pour le dire de suite — que nous avons étudiés plus haut, c'est-à-dire d'ordre réflexe : ainsi je pince l'extrémité d'une patte, ou je presse légèrement sur elle ; presque aussitôt l'animal la retire en la soulevant ; puis la remet en place, sans plus bouger jusqu'à une nouvelle intervention. Il se peut, cependant que, de temps en temps, l'une ou l'autre patte se retire d'elle-même ; mais ce n'en est pas moins un mouvement provoqué, non plus alors par une incitation venue de l'extérieur, ou étrangère à l'animal, mais intérieure, et provenant d'un besoin de déplacement, d'une fatigue ou bien encore de l'habitude instinctive de percher sur une seule patte au moment du sommeil ; il n'y a, en tous cas, nul caractère de spontanéité dans ces actes absolument passifs.

Nous pouvons aussi déterminer, chez cet animal, des mouvements d'ensemble, mais toujours de même nature provoquée : ainsi je le lance en l'air, il déploie aussitôt ses ailes, effectue le vol, mais sans aucun but déterminé, intentionnel, uniquement parce qu'il y est sollicité, et il s'abat et se pose à nouveau, dans son immobilité fatale, là où le hasard l'a entraîné.

On a beau lui présenter du grain, son aliment normal, même après un jeûne affamant, il n'a pas l'idée d'y toucher, et il n'y touchera pas, alors même que l'on plonge son bec dans la masse de grains qui l'entoure ; il s'y laissera mourir de faim, si l'on n'intervient pas pour le gaver, c'est-à-dire pour introduire de force, dans sa bouche, le grain, de façon à provoquer la fonction de déglutition qui s'accomplit fort bien, parce qu'elle est d'ordre essentiellement réflexe, de même que la fonction digestive et en général de nutrition ; aussi, cet oiseau peut-il être conservé, grâce à cette précaution, plus ou moins longtemps, dans cet état et cette situation d'observation expérimentale.

Quelle est cette situation ? Elle réside dans l'enlèvement systématique des lobes cérébraux, ou du cerveau proprement dit. Ce pigeon

est privé de cerveau, et par suite, de l'exercice fonctionnel de cet organe.

Et comme ce qui lui manque essentiellement, c'est la fonction qui consiste à entrer de soi-même en activité, à se mettre en mouvement, à agir spontanément, en un mot à vouloir, c'est, conséquemment, cette fonction que nous avons supprimée par la suppression de l'organe : donc la fonction volontaire, de volition, ou de spontanéité, est une fonction cérébrale dont l'expression élémentaire est le mouvement voulu ou volontaire. Ici, le point de départ suggéré et démontré par l'analyse expérimentale directe, c'est l'élaboration fonctionnelle centrale, la spontanéité ou l'entrée en jeu de l'activité volontaire qui ordonne et commande ; le point d'arrivée ou le résultat, c'est l'effet moteur ou le mouvement voulu et commandé : les éléments organiques de l'acte fonctionnel sont, d'une part, l'élément central d'élaboration, la cellule cérébrale, et, d'autre part, le conducteur ou transmetteur nerveux du mouvement, et l'organe propre de ce mouvement, le muscle.

L'incitation ou impression sensitive primitive, nécessaire à la production du réflexe, phénomène moteur provoqué et non spontané, fait défaut dans le cas actuel, ou, du moins, ne s'aperçoit pas.

Mais de ce qu'elle ne s'aperçoit pas, de ce qu'elle n'est pas saisissable par la constatation objective, s'ensuit-il qu'elle n'existe pas comme point de départ obligé de la fonction volontaire ? C'est un point que nous aurons à examiner et à discuter, attendu que, comme nous l'avons déjà remarqué, le mécanisme excito-moteur ou réflexe est invoqué par toute une école philosophique comme l'origine unique, irréductible de tout phénomène fonctionnel, même d'ordre cérébral.

Ce qui nous importe actuellement et ce que j'ai surtout voulu démontrer par cette analyse générale et préalable, c'est que le fonctionnement cérébral représenté élémentairement par l'acte volontaire, est absolument distinct, par l'objectivité du phénomène, du fonctionnement médullaire ou réflexe proprement dit : au caractère de provocation, de sollicitation nécessaires et de fatalité qui appartient à celui-ci, s'oppose le caractère de spontanéité avec perception et conscience, qui est l'apanage du premier.

Mais cette distinction et cette différence se prononcent et s'accentuent bien plus encore, lorsque l'on envisage dans le travail cérébral ce qui ressortit à la fonction de *l'idéation*, comprise sous les désignations concrètes de *l'entendement*, *l'intellect*, *l'intelligence*, *les facultés intellectuelles*.

C'est le vieux domaine de la PSYCHOLOGIE, qui fut, autrefois et est en-

core, dans le dernier et agonisant refuge de l'animisme et de la métaphysique, l'étude, c'est-à-dire la divagation sur l'âme et les facultés de l'âme, mais que la science moderne et ses méthodes d'observations positive et expérimentale, ont ramené à son objet et à son but véritable : « La physiologie cérébrale ou l'étude des fonctions cérébrales. »

C'est pour être et rester fidèle à ce sens physiologique, qui est le vrai, que nous adoptons pour ces leçons le titre significatif de FONCTIONS INTELLECTUELLES ET INSTINCTIVES, titre qui vous dirait suffisamment l'esprit dans lequel sera faite et vous sera présentée cette étude, si je n'avais déjà pris le soin de vous en fournir un exemple, dans le commencement de démonstration que je vous ai donné tout à l'heure.

Le temps n'est plus aux dissertations spéculatives sans fin et sans fond : grâce à l'évolution progressive et à la merveilleuse puissance de cette fonction supérieure que nous allons précisément apprendre à connaître, l'homme n'a pas seulement retrouvé, conquis et marqué sa place dans le monde des êtres animés, au sommet et au-dessus de tous ces êtres ; il a, de plus, créé et organisé la méthode positive et rationnelle qui le mène sûrement à ces conquêtes et à ces acquisitions ; méthode basée sur l'observation et l'expérience, éclairée au flambeau du libre examen et de la libre recherche, et d'où découle la science même.

C'est constamment et inébranlablement appuyés sur cette méthode que nous essaierons, Messieurs, de pénétrer ensemble les secrets et le mécanisme de la vie et du fonctionnement humain, objet de ces leçons ou de l'anthropologie biologique.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

Sommaire. — Chauvet : Question posée pour l'Association française. — Classification industrielle. — Tableau actuel de classification. — Salmon : campignien et carnacéen. — D'Ault du Mesnil : acheuléen et menchecourien. — Adrien de Mortillet: Silex en feuilles de laurier. — De Puydt, Lohest et Fraipont. Congrès de Liège. Solutréen, transition.

L'Association française pour l'avancement des sciences se réunira cette année, à Marseille, au mois de septembre. Pour la première fois les sections mettent d'avance à leur ordre du jour une question déterminée. M. Chauvet, de Ruffec, président de la onzième section (anthropologie), propose la question suivante: « Quelle est la valeur des objets d'industrie humaine comme élément de classification des terrains quaternaires et des époques préhistoriques ? »

En palethnologue éclairé, le président de la onzième section a compris que le point de départ de toute discussion sérieuse et utile, que la base de tout progrès en fait de préhistorique, devait être une bonne classification, permettant de bien grouper les faits observés et par conséquent facilitant les rapports des observateurs entre eux.

Une bonne classification doit reposer sur les caractères essentiels des objets qu'il s'agit de classer. Quand on classe des minéraux, des végétaux ou des animaux, on s'appuie sur leurs caractères propres. Pourquoi procéder autrement lorsqu'il s'agit de l'homme ? Que désirons-nous ? Coordonner le plus rationnellement et le plus naturellement les évolutions de l'homme dans le temps. Rien ne peut mieux établir et bien définir ces évolutions que les transformations de l'industrie humaine. C'est ce qu'a parfaitement compris l'illustre danois Thomsen quand il a créé ses trois âges de la pierre, du bronze et du fer. Il s'est servi comme caractéristique successivement des trois matières les plus employées au point de vue industriel. C'est ce qu'ont pratiqué de tout temps et ce que pratiquent encore les archéologues pour toute la partie de la palethnologie qui se rattache à l'archéologie, c'est-à-dire le néolithique, le protohistorique et l'historique.

Reste ce qui dans la palethnologie remonte aux temps géologiques. L'homme avait alors, comme de nos jours, une industrie qui lui était propre. Cette industrie, par suite de la grande loi de l'évolution, s'est modifiée successivement et transformée plusieurs fois. Pourquoi ne pas employer ces modifications pour caractériser les époques? Nous les utilisons pour

CLASSIFICATION PALETHNOLOGIQUE

TEMPS				AGES	PÉRIODES	ÉPOQUES
Actuels			Historiques.	du Fer.	Mérovingienne.	Wabénienne. Franque. — Burgonde. Germanique.
					Romaine.	Champdolienne. Décadence Romaine.
						Lugdunienne. Beau temps Romain.
			Protohistoriques.		Galatienne. Etrusque.	Marnienne. Gauloise. 3e Lacustre.
						Hallstattienne. Des Tumulus. 1re du Fer.
				du Bronze.	Bohémienne.	Larnaudienne. 2e Lacustre, majeure partie.
						Morgienne. 2e Lacustre, partie.
			Préhistoriques.	de la Pierre.	Néolithique. Pierre polie.	Robenhausienne. Des Dolmens. 1re Lacustre.
						Campignienne. Des Kjoekkenmoeddings.
Géologiques.	Quaternaires.	Supérieur.			Paléolithique Pierre taillée.	Magdalénienne. Des Cavernes, majeure partie. Du Renne, presque totalité.
						Solutréenne. Du Renne et du Mammouth, partie. Menchecourienne.
		Moyen.				Moustérienne. Du Grand Ours des cavernes.
		Inférieur.				Acheuléenne. Du Mammouth, partie. De l'*Elephas antiquus*, fin.
						Chelléenne. De l'*Elephas antiquus*.
	Tertiaires.		Originels.		Eolithique.	Puycournienne. Miocène supérieur.
						Thenaisienne. Miocène inférieur. Oligocène.

les temps actuels, nous n'avons pas de raison de les récuser pour les temps géologiques. Nous en avons d'autant moins de raison, que les évolutions industrielles sont bien plus nettes, bien plus précises, bien plus faciles à reconnaître que toutes les autres évolutions, que celles surtout qui concernent les animaux.

Nous n'avons donc rien à changer à notre base de classification. Nous sommes dans le vrai, nous y restons.

Mais il n'en est pas de même pour les détails.

Par suite du grand développement qu'ont pris les recherches préhistoriques, les documents se sont considérablement accumulés; le cadre s'est élargi. Il faut donc aussi élargir la classification pour éviter l'encombrement. Des découvertes qui ont eu lieu ont jeté un jour nouveau sur divers points. Des aperçus imprévus se sont produits. Il y a eu progrès, il faut naturellement faire cadrer ce progrès avec l'ensemble des anciennes données. C'est ce que nous avons essayé de faire, en présentant le tableau ci-contre de notre classification mise au courant des découvertes actuelles. Désirant ardemment le rapide et brillant progrès de la palethnologie, l'appelant de tous nos vœux, et faisant tous nos efforts pour le provoquer, nous espérons bien que les modifications du tableau de classification ne s'arrêteront pas là.

Les progrès actuels datent surtout, comme nous l'avons dit dans notre première chronique, de l'Exposition universelle et du Congrès de Paris, en 1889, de l'exploration méthodique de Bréonio par Adrien de Mortillet et du Congrès de Liège des Sociétés d'histoire et d'archéologie en 1890.

Nous allons les exposer sommairement.

Dans les anciens tableaux de classification, la période néolithique ne contenait qu'une époque, l'époque robenhausienne, renfermant tout ce qu'on désignait autrefois sous le nom de pierre polie. La période néolithique a duré certainement fort longtemps. L'industrie pendant le cours de ces longues séries d'années a dû se modifier peu à peu et se transformer. Partant de ces données notre collègue et ami Philippe Salmon a proposé de la diviser en trois époques.

Chacun a pu voir cet essai de démembrement, avec pièces à l'appui, à l'Exposition de la Société, de l'École et du Laboratoire d'anthropologie de Paris. Conservant le robenhausien comme terme moyen, il le fait précéder du campignien, dont le gisement caractéristique est la station de Campigny (Seine-Inférieure), et suivre du carnacéen qui tire son nom de Carnac (Morbihan). Pour se rendre bien compte de la valeur attribuée par l'auteur à ces divisions, voir ci-dessus, p. 28.

L'époque campignienne correspondant au début de la pierre polie, établie d'après une station riche en objets, bien explorée, bien étudiée, se rapportant à diverses autres stations françaises et ayant la plus grande analogie avec les kjoekkenmoeddings du Danemark, est caractérisée par un instrument spécial en silex, le tranchet, très abondant, très répandu; elle paraît une excellente coupure. Aussi l'avons-nous admise dans notre tableau. Quant au carnacéen qui est moins bien défini, qui n'est caractérisé par aucun instru-

ment vulgaire, abondant, facile à distinguer, dont on n'a signalé aucun gisement spécial, et qui, comme date, paraît se rapporter à la fin du néolithique et au commencement du morgien, nous suspendons notre jugement.

L'exposition de la Société, de l'Ecole et du Laboratoire d'anthropologie contenait aussi une exhibition extrêmement remarquable d'un palethnologue doublé d'un habile géologue, M. d'Ault du Mesnil. C'était la stratigraphie, avec industrie et faune associées, du paléolithique et du néolithique des environs d'Abbeville (Somme). M. d'Ault reprenant l'acheuléen, industrie de Saint-Acheül, près d'Amiens, en fait une époque intermédiaire entre le chelléen et le moustérien. Nous avons admis cette époque bien qu'elle ne présente qu'une transition, un passage.

Notre collègue et ami, M. d'Ault, a aussi reconnu à Abbeville le niveau solutréen, mais comme en fait d'industries les objets ont une physionomie toute particulière, il a donné à cette coupure abbevilloise le nom de menchecourien, de la station de Menchecourt qui se trouve à la porte de la ville.

Certain nombre de palethnologues ayant vu plusieurs belles pointes de silex en forme de feuilles de lauriers, parfaitement taillées sur les deux faces, rencontrées en Italie, nous avons admis que le solutréen s'étendait jusque dans ce pays. Mon fils Adrien, après des fouilles faites à Bréonio, sous le patronage de l'Association française, a reconnu que c'était une erreur. Ces pointes italiennes sont néolithiques.

D'autre part au Congrès de Liège dans le courant d'août dernier, MM. de Puydt, Lohest et Fraipont ont démontré qu'en Belgique le solutréen n'est pas caractérisé d'une manière indépendante comme industrie. Il ne constitue qu'une transition entre le moustérien et le magdalénien. Nous reviendrons sur ce sujet. Toujours est-il que le solutréen si bien caractérisé dans le centre et le midi de la France n'est qu'une industrie locale, constituant avec le magdalénien le quaternaire supérieur.

Telles sont les modifications subies par notre tableau actuel de classification palethnologique.

LIVRES ET REVUES

Daniel G. Brinton. *Races and Peoples.* New-York, 1890, petit in-8°, 313 p.

Sous le titre de « *Races et Peuples* », M. Daniel Brinton a publié des leçons professées, en 1890, à l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie. Il dédie ce petit volume au célèbre ethnographe Horatio Hale. Dans une courte préface M. Brinton s'excuse d'avoir serré en peu de pages un sujet aussi vaste. Loin de lui savoir mauvais gré de cette tentative, nous devons, au

contraire, l'en féliciter, car il a mené à bien une œuvre que rend extrêmement difficile le fait même de cette brièveté. Sur certains points nous sommes en dissentiment, mais le caractère général de ce résumé, — le premier livre de cette nature publié en anglais — est incontestablement digne d'éloges.

Voici, succinctement, les observations principales que nous a suggérées une première lecture de l'ouvrage.

Nous passerons rapidement sur la première leçon (éléments physiques de l'ethnographie). M. Brinton regarde, avec juste raison, comme très exagéré, le système de classification ethnique basé uniquement sur les mesures craniennes. Nous ne faisons aucune difficulté de concéder que quelques anthropologistes français ont été beaucoup trop loin dans cette voie. Dans notre *Précis d'anthropologie* (p. 237) nous avons cherché à réagir, Hervé et moi, contre une tendance par trop exclusive. Il faut admettre, toutefois, que la réaction ne doit pas entraîner dans une erreur opposée. Lorsque M. Brinton avance que la forme du crâne ne peut servir d'indication qu'en masse, et non de façon individuelle, il parle d'une manière beaucoup trop absolue. Ce qu'il dit vaut, sans doute, pour ce qui concerne les peuples civilisés et déjà composés d'éléments divers ; mais lorsqu'il s'agit de populations peu élevées et préservées jusqu'à ce jour de contacts étrangers, l'assertion n'est plus exacte. Expliquons-nous par des faits. Voici une série de crânes auvergnats contemporains ; la masse de ces pièces donnera un indice de largeur d'environ 84, un indice nasal de 46,5 à 47, un indice orbitaire d'environ 86,5 ; cela est un fait d'expérience. Il est non moins certain que, parmi les pièces formant cette masse, il s'en trouvera qui ne présenteront point ces trois caractères ethniques importants. Mais l'explication de ce phénomène se trouve dans les mélanges qu'a subis la race en question. Si l'on s'adresse à une série de vrais Papous, de Bochimans, de Lapons, il faudra bien reconnaître que non seulement la masse, mais encore les pièces individuelles portent les caractères frappants de la race. Dans ces séries, lorsqu'un crâne est en discordance avec les autres, on peut être assuré que la diversité provient d'un fait anormal, par exemple l'oblitération prématurée de telle ou telle suture. — En somme, sur ce premier point, M. Brinton nous paraît s'être prononcé de parti pris. — Il nous semble peu exact d'avancer que les différences de stature « are tribal but not racial ». Le fait que des races aussi diverses que le sont les Négrilles et les Lapons, les Patagons et les Scandinaves, appartiennent soit à des groupes de petite taille, soit à des groupes de haute taille, amène simplement à cette conclusion qu'il existe différentes races de petite stature, différentes races de grande stature. Sans doute, la nutrition a une réelle influence sur la taille, mais la question de race est ici fondamentale. Il ne faut pas perdre de vue, par exemple, que l'alimentation des Polynésiens est essentiellement différente de celle des Écossais et des Scandinaves, tous peuples de stature élevée, et que, par contre, des peuples ayant à peu près le même mode d'alimentation sont parfois de taille très diverse.

La seconde leçon traite des éléments dits psychiques de l'ethnographie.

M. Brinton étudie ici, d'abord les éléments qu'il appelle associatifs (les instincts sociaux, unions matrimoniales, famille, organisation sociale ; le langage ; la religion ; les arts) ; puis les éléments qu'il nomme dispersifs (migrations, commerce, guerres). C'est toute la sociologie. Résumer en vingt-cinq petites pages un tel sujet semble être un vrai tour de force ; donner le résumé d'un tel résumé peut passer pour chose impossible. La lecture de cette leçon est le sommaire de tout un cours d'ethnologie. Nous plaçant à ce point de vue, nous reconnaissons volontiers ce qu'a de valable la conception de M. Brinton. Toutefois, nous ne trouvons pas ici la déduction logique qui a présidé à l'œuvre de M. Letourneau (*La Sociologie d'après l'Ethnographie*), qui est certainement la plus considérable de notre époque, et que M. Brinton aurait certainement pu mentionner. — Lorsque l'auteur affirme que, de tous les animaux, l'homme seul est capable de religion, et que tout homme en possède une (not only is he capable of it, he has never been known to be devoid of it), nous ne pouvons cacher notre étonnement de l'entendre s'exprimer ainsi. Comme l'a fort judicieusement exposé M. Letourneau (*Science et Matérialisme*, p. 117, *La Sociologie*, p. 247) il n'existe point dans l'esprit humain une faculté dite « religiosité » ; sous ce terme, on découvre aisément des groupes d'actes affectifs et intellectuels, qui ne diffèrent point dans leur essence des autres actes cérébraux. Les croyances religieuses résultent simplement d'actes communs (avec des différences de degrés) à tous les êtres occupant un rang élevé dans la série animale ; il y a des différences dans la puissance, dans l'énergie, non dans l'essence même : les faits religieux ne sont en aucune façon des faits d'un ordre particulier, et on les ramène aisément à des faits cérébraux communs à l'homme et aux autres animaux ; au degré le plus humble, le plus élémentaire, la religion n'est qu'un raisonnement excessivement grossier, basé sur une émotion forte (voir : André Lefèvre, art. *Religion,* du *Dictionn. des sciences anthropologiques,* p. 955 ; *La Renaissance du Matérialisme*, p. 423 ; *La Philosophie,* p. 495 ; Eugène Véron, *Histoire naturelle des religions*, première partie, 1885). Tel était également l'enseignement de Broca, auquel nous nous en référons (*Bullet. de la Société d'anthrop.*, 1866, p. 74). M. Dan. Brinton estime que les auteurs dont l'opinion est contraire à la sienne équivoquent sur les termes ; c'est à lui, nous semble-t-il, que le reproche peut s'adresser. Si par le mot de religion on entend l'accomplissement d'actes religieux formels, il est clair que cette prétendue caractéristique humaine fait défaut à plus d'un peuple, et, dès lors, est incomplète ; si l'on entend par cette expression la vague crainte de l'inconnu, dans laquelle vivent constamment les peuplades sauvages, on ne fait par là que resserrer les liens qui rattachent l'homme non cultivé au reste de l'animalité. Or, c'est cette dernière manière de voir qu'accepte l'auteur, car il admet que la notion de la divinité n'est pas essentielle aux religions, ou plutôt à la religion, et que celle-ci est simplement la reconnaissance d'un « inconnu » dans la destinée des choses. Cette conscience d'un « inconnu » directeur et supérieur, nombre d'animaux en témoignent très évidemment.

L'étude des commencements et des subdivisions des races est le sujet de la troisième leçon. M. Brinton se prononce tout d'abord contre le créatio-

nisme, doctrine appartenant au mysticisme, non à la science, et il regarde l'enseignement transformiste comme la seule hypothèse que l'on puisse admettre, tant qu'on ne lui en substituera pas une meilleure. Mais, avec l'évolutionisme, il se prononce en même temps pour le monogénisme. Nous eussions désiré ici quelques lignes moins courtes et plus probantes ; la question est, en effet, d'importance capitale et peut-être eût-il été bon d'exposer, même très sommairement, les arguments contradictoires. Les polygénistes opposent à leurs adversaires la grande diversité qu'offrent les caractères des races humaines et montrent que des différences moins profondes suffisent souvent en zoologie pour distinguer des espèces ; il ne semble point, tous faits bien contrôlés, que l'œuvre du temps et des milieux ait pu produire les énormes différences actuelles. Il ne faut pas négliger non plus l'argument polygéniste tiré de la distribution géographique des races humaines, et la concordance entre les lois de cette distribution et celles que l'on tire de la répartition des espèces animales à la surface du globe (cf. Desmoulins, *Histoire naturelle des races humaines*, p. 318). Aucune race n'est apte à vivre dans tous les milieux. Ou bien l'acclimatement s'opère sur la même bande isotherme (parfois un peu plus du nord), ou bien il se fait artificiellement par un métissage substituant à la race immigrante une race nouvelle dont la qualité et la durée ne peuvent être préjugées (cf. Bertillon, art. *Acclimatement* du *Dictionn. encycl. des sciences médicales;* Boudin, *Mémoires de la Soc. d'Anthrop.*, tome Ier, p. 93). On peut considérer, ajoutons-le, les croisements entre races appartenant à des types distincts comme souvent stériles, et comme ne parvenant jamais à constituer une race fixe ; les races métisses ne trouvent pas en elles-mêmes les éléments nécessaires à leur accroissement.

Quoi qu'il en soit, M. Brinton, acceptant un premier centre unique d'apparition de l'homme, recherche judicieusement les lieux où ont été découverts les plus anciens vestiges de l'homme ou de son industrie, ceux où se trouvent les restes des anthropoïdes, et les lieux où régnait un climat propre à la vie de l'homme non armé comme il l'est aujourd'hui. Cette triple concordance garantit, à ses yeux, la sécurité de la recherche, et il se prononce finalement pour la région qui correspond actuellement au sud-ouest de l'Europe et au nord de l'Afrique ; notre opinion personnelle est que cette région peut être considérée fort vraisemblablement, non comme le centre unique d'apparition (ainsi que le pense M. Brinton), mais comme l'un de ces centres. L'auteur s'explique ici sur la géographie quaternaire de l'Europe et de l'Afrique. La Grande-Bretagne était unie au continent ; de même le nord-ouest de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie). Une mer couvrait la presque totalité du Sahara et de la Basse-Egypte. Le continent nord a reçu le nom de « Eurasia » (Europe et Asie), le continent sud celui de « Indo-Africa » ; M. Brinton repoussse ces appellations. Il propose « Eurafrica » qui indique la connexion entre l'Europe et l'Afrique du nord, et « Austrafrica » pour la partie méridionale. Le tableau ci-contre trouve ici sa place et résume la conception de l'auteur.

Epoque quaternaire, diluviale ou pléistocène.	1. Préglaciaire . .	Europe jointe à l'Afrique. Température douce. Eléphant africain en Angleterre. Animaux tropicaux.	Homme homogène. Industrie paléolithique avec outils simples. Grandes migrations. Langage rudimentaire.
	2. Glaciaire. . . .	Europe séparée de l'Afrique. Température basse. Renne en France. Animaux arctiques abondants.	Division en races. Industrie paléolithique avec instruments composés. Cavernes habitées. — Migrations limitées ; races fixées dans leurs aires.
	3. Postglaciaire. .	Continents sous la forme actuelle. Température s'élevant. Zones tempérées établies.	Races complètement établies. Industrie néolithique. Commencement de la vie sédentaire. Langues développées en classes.
Epoque actuelle ou alluviale.	1. Préhistorique .	Conditions géographiques calmes. Animaux sauvages persistants.	Races entrant en contact. Industrie de la pierre et du cuivre.
	2. Protohistorique.	Conditions modifiées par l'agriculture. Animaux sauvages détruits ou domptés.	Grandes migrations commencent. Industrie du bronze et du fer.
	3. Historique. . .	Conditions géographiques grandement modifiées par l'homme. Les plus faibles animaux subjugués.	Grand mélange des races. Développement des nations.

Au surplus, il est certain que l'Austrafrica fut habitée dès un temps fort ancien, comme le démontre la découverte d'instruments paléolithiques. (Gooch, *Journal of the anthrop. Instit.*, 1881, p. 173.)

L'âge glaciaire amena une profonde modification dans la vie de l'homme ; les animaux tropicaux émigrèrent, les plantes périrent, le lit de la mer saharienne s'éleva. Les difficultés de toutes sortes firent naître le progrès et développèrent l'industrie. C'est avec la période glaciaire que M. Brinton fait coïncider la différenciation des races ; il adopte le système d'aires de classification proposé par M. de Quatrefages, les conditions physio-géographiques donnant une empreinte propre aux populations se fixant dans chaque aire (*Histoire générale des races humaines*, 1889, p. 333). M. Brinton classe les races en cinq grandes divisions, donnant naissance à treize branches ; ces treize branches se subdivisent à leur tour en trente-trois rameaux d'où différents peuples ou groupes.

Race eurafricaine (peau blanche, cheveux ondulés, nez étroit). Branche sud-méditerranéenne (Khamites, Sémites). Branche nord méditerranéenne (Euscariens, Aryens, Caucasiens).

Race austrafricaine (couleur noire ou foncée, cheveux crépus, nez large). Branche négrille. Branche nègre, Branche négroïde (Cafres).

Race asiatique (couleur jaune ou olive, cheveux roides, nez moyen). Branche sinique (Chinois, Tibétains, Indo-Chinois). Branche sibérienne (Tongouses, Mongols, Tatars, Finnois, Hyperboréens, Japonais).

Race américaine (couleur cuivrée, cheveux droits ou ondulés, nez moyen). Branche du nord (Eskimaux, Algonkins, Tchinouks). Branche centrale (Nahuas, Mayas). Branche du sud (Caraïbes, Quichuas).

Peuples insulaires et du littoral. Branche négritique (Négritos, Papous). Branche malaie (Malais, Polynésiens). Branche australe (Australiens, Dravidiens).

Les leçons IV-IX sont consacrées à l'examen de chacune de ces cinq divisions, ce qui forme une forte moitié du volume. Nous ne suivrons pas l'auteur dans ces différentes études, nous contentant d'appeler l'attention sur quelques points.

L'objection principale que nous ferons à la façon dont M. Brinton comprend les deux divisions de la race blanche, c'est que la répartition est ici beaucoup plus linguistique qu'ethnique.

C'est bien autrement que nous concevons le tableau de l'ancienne ethnographie de l'Europe occidentale. Pour nous, les premiers habitants — peut-être autochtones — furent les dolichocéphales de la race du Néanderthal contemporains de l'éléphant antique, puis du mammouth, puis du renne. Peut-être faut-il admettre que dès l'époque chelléenne une partie de ces indigènes, gagnant le nord-ouest de l'Europe, pénétra en Amérique, de même que l'éléphant antique, par la région continentale aujourd'hui submergée qui rejoignait alors les deux continents ; peut-être, est-il permis de supposer qu'une partie des indigènes restants, suivit plus tard le renne émigrant vers les régions froides du nord-est, et donna naissance aux populations hyperboréennes à tête allongée.

Quoi qu'il en soit, à une époque beaucoup plus rapprochée de nous, un peuple à tête arrondie arrive de l'est, pénètre dans l'Europe occidentale, apportant l'usage de la pierre polie, la poterie, l'agriculture. Ce sont les précurseurs, l'avant-garde des Celtes. Ils se mêlent à l'ancienne race à crâne allongé, ou, pour mieux dire, aux descendants de cette race qui a laissé ses traces en Ibérie, dans le sud-ouest de la Gaule, en Corse, en Sicile peut-être : cette race à crâne allongé est la race ibérique de Bory de Saint-Vincent, de Lagneau, de d'Arbois de Jubainville, de Verneau, la race « atlante » si l'on veut ; nous l'avons appelée ailleurs race méditerranéenne occidentale. La première invasion celte, disons-nous, la pénètre profondément. Tandis que les premiers avaient une origine locale, les derniers venus arrivaient de l'est. Il est facile de suivre leur traînée à travers les Alpes et le long du Danube. Les crânes préhistoriques globuleux qui se trouvent en Gaule dès le commencement de l'époque néolithique lui appartiennent bien vraisemblablement. Les raisons archéologiques déterminent G. de Mortillet à chercher les origines de ces envahisseurs dans l'Asie Mineure, dans l'Arménie, dans le Caucase. Peut-être bien faut-il gagner davantage l'orient. — Une autre race pénètre à son tour dans l'Europe occidentale, poussant devant elle les Celtes, précédents envahisseurs. Ces nouveaux immigrants constituent la race européenne septentrionale, à haute stature, à cheveux clairs, à tête allongée. Les invasions de cette race furent multiples ; ce sont les ancêtres des Germains. Leur première invasion en Gaule s'effectua à une époque où le métal n'était pas encore en usage dans cette région : c'était alors les « dolichocéphales néolithiques » (Hamy, *Bullet. de la Soc. d'Anthrop.*, 1869, p. 92) qu'il faut se garder de confondre avec les dolichocéphales anciens du sud-ouest. Aujourd'hui les mélanges se sont tellement développés qu'il est difficile de reconnaître dans bien des régions de l'Europe occidentale la prédominance du type central (celtique) ou du type septentrional (germanique, galate). En tout cas, il y a fusion d'éléments occidentaux et d'éléments orientaux (ceux-ci même étant doubles), et ce départ ne nous semble nullement avoir été fait par M. Brinton. Négligeant ces considérations, l'auteur fait partir de l'Europe occidentale les Aryens primitifs. Les uns, blonds, gagnent le nord (Lettes, Teutons, Slaves) ; les autres, bruns, forment une branche méridionale (Hellènes, Italiens, Celtes). Quant aux Aryens asiatiques (Arméniens, Eraniens, Hindous), ils proviennent des Slaves (blonds) et des Hellènes (bruns). La langue originale aryenne, inflexive, est due à la coalescence de plusieurs idiomes agglutinants ou semi-incorporatifs, et ce mélange de langues a été accompagné d'un mélange de sang et de traits physiques. Ainsi s'explique ce fait que le type aryen n'est pas fixe. — Il est à peine besoin d'ajouter que ces opinions, à notre sens, ne méritent point créance. Peut-être est-ce là la partie la moins heureuse de tout l'ouvrage.

Arrivés à la onzième leçon, dans laquelle il est traité des peuples américains — nous pensions trouver une étude, au moins sommaire, sur l'origine des Américains et sur la façon dont fut peuplée l'Amérique. M. Brinton se contente de renvoyer à ses autres écrits et d'indiquer seulement que l'Amérique était habitée durant (sinon avant) la grande période

glaciaire ; que les premiers immigrants venaient probablement d'Europe par la région qui jadis unissait celle-ci à l'Amérique ; enfin que leur longue résidence et leur isolement dans le Nouveau-Monde avait fait d'eux une race singulièrement homogène.

De fait, l'homme contemporain de la faune quaternaire a laissé des traces de son industrie primitive à la Plata, dans l'Amérique centrale, dans celle du nord. Au Brésil on a mis à jour le crâne de l'homme fossile, à glabelle saillante, à os malaires projetés (A. de Quatrefages, *Congrès anthrop. de Moscou*, 1879 ; Lütken, *Cinq. Congrès des Américanistes*, p. 46). La très ancienne race dolichocéphale fut une race immigrée ; l'absence en Amérique de singes catarrhiniens semble le démontrer d'une façon incontestable. Venait-elle d'Asie ? On ne peut le supposer, car à quelle race asiatique se rattacherait-elle bien ? Il faut admettre dès lors qu'elle venait de l'Orient. Non par une Atlantide plus ou moins fabuleuse, mais par le nord-est, par les terres qui ont rejoint l'extrême nord-est américain à l'Islande, aux Féroé, au continent européen. Peut-on, d'autre part, déterminer l'époque de cette migration ? Oui, sans doute, par la forme même des pierres taillées dont se servait l'ancien homme fossile américain : ces instruments sont identiques aux instruments européens amygdaloïdes simplement taillés, dits chelléens. Ces instruments, dans l'ancien monde, étaient en usage à l'âge du climat chaud et humide qui précéda la grande extension des glaciers. Ainsi des indigènes européens, appartenant à l'ancienne race à tête allongée, auraient, munis d'une arme de pierre taillée, immigré de l'occident de l'Europe en Amérique nord-orientale dans la première partie des temps quaternaires, avant la période glaciaire et par des voies terrestres qui aujourd'hui n'existent plus. Voilà qui est en pleine concordance avec l'opinion de M. Brinton. Mais à nos yeux une seconde population, asiatique celle-ci, altaïque si l'on veut, a gagné aussi l'Amérique dans la suite des temps. Lacépède, Desmoulins, Retzius, Virchow, d'autres ethnographes non moins autorisés, n'ont pas admis l'unité de race américaine. La seconde race aurait pénétré par le détroit de Behring, à une époque qu'il est difficile de déterminer ; c'est à elle qu'appartiennent les naturels américains à tête plus ou moins arrondie. Kollman (*Zeitschr. f. Ethnol.*, 1883) trouve dans les crânes américains actuels, pour le nord, 15 à 16 p. 100 de pièces ayant un indice de moins de 75 ; il en trouve 29 p. 100 ayant un indice de 75 à 80 ; le reste a un indice supérieur. Il y a là incontestablement une indication formelle de variété de races.

Problèmes et prédictions, tel est le titre de la dernière leçon. Le premier des problèmes est celui de l'acclimatation. Il est des plus graves, assurément, avec ces facilités de déplacement qui rendent possibles aujourd'hui des migrations qu'autrefois l'on aurait regardées comme invraisemblables. L'auteur rapporte de frappants exemples de non-cosmopolitisme et il conclut : Jamais une race n'a été acclimatée, et, dans les conditions actuelles du monde, jamais une race ne peut être acclimatée. Comme il le dit avec juste raison, ce n'est point un acclimatement de race que la survivance misérable d'une population immigrée perdant toutes ses qualités ethni-

ques. De même que les espèces animales, en effet, les races humaines ont un habitat propre, dont elles ne peuvent impunément abandonner les limites. Une race veut-elle subsister dans un milieu très différent de ce milieu propre, elle doit subir des croisements incessants ; mais par là même elle disparaît en tant que race distincte (*Précis*, p. 214).

Second problème, celui du métissage. A coup sûr, il faut penser avec l'auteur que le résultat des croisements diffère selon les races qui s'unissent. Il semble bien, par exemple, que l'union entre Européens et indigènes américains est plus valable que l'union entre blancs et noirs. Au point de vue de l'avenir, M. Brinton, en tout cas, estime justement que les blancs ne peuvent s'améliorer par le métissage, mais qu'il y a lieu de bien espérer d'unions entre races moins avancées, les Altaïques, par exemple, et les Africains. Cette dernière thèse gagnerait peut-être à être traitée moins sommairement. A notre sens, le profit ne peut résulter d'un croisement que lorsque ce croisement est fait entre races physiologiquement voisines. De telles unions il peut ressortir des générations saines et fortes, fécondes ; mais serait-ce le cas entre Altaïques et Africains ?

Troisième problème, celui de la civilisation. Les races cultivées portent aujourd'hui aux autres races leur civilisation de but en blanc. Il la faut accepter ou disparaître. Pourtant, dit justement l'auteur, la préservation est la maxime de la plus haute civilisation, et non la destruction. M. Brinton rappelle aisément les échecs constants des missions chrétiennes auprès des populations diverses de l'Amérique. Il eût pu remémorer le même fait dans toutes les parties de l'univers, en Afrique, en Océanie. C'est, non pas en leur portant un produit direct de nos civilisations — comme l'est par exemple le christianisme, — qu'on gagnera à une culture plus haute les peuples sauvages ou à demi sauvages ; c'est en leur donnant une éducation séculaire fondée sur ce que l'on trouve de meilleur dans leurs mœurs.

Pour conclure, l'auteur se demande enfin quelle est la destinée des races. Commençant par les indigènes américains, il les montre disparaissant par le mélange avec les blancs : là est pour eux la seule ressource de survivance, et cette ressource ne sauve point leur individualité. Prétendent-ils résister et se maintenir par eux-mêmes, ils sont inévitablement exterminés. Même spectacle chez les peuples insulaires de l'Océanie : introduction d'épidémies nouvelles, accroissement de la mortalité infantile, conséquences de l'alcoolisme, moindre fécondité des femmes. Pour M. Brinton les peuples mongoliques sont stationnaires ; cette assertion demande à être contrôlée, nous semble-t-il, et peut-être les faits étudiés de plus près l'infirmeront-ils, au moins en ce qui concerne l'Extrême-Orient. M. Brinton note ensuite le grand accroissement des « Eurafricains » et il souhaite que les populations aryennes s'unissent plus qu'elles ne le font — retenues par des préjugés religieux — avec les Juifs ; ces derniers, en effet, croissent d'une façon remarquable : chacune de leurs unions donne en moyenne un grand nombre d'enfants et la mortalité de ceux-ci est peu considérable : « When bigotry ceases on both sides, and free inter-marriage restores the Aryo-Semitic stock to its original unity, we may look for a race of nobler capacities

than any now existing » (p. 299). Le nombre des Juifs est si faible comparativement à la masse dite aryenne, que ces unions, à notre sens, auraient bientôt fait disparaître toute l'influence sémitique.

Enfin, ajoute M. Brinton en conclusion dernière, l'ethnographie est la base nécessaire d'une étude scientifique de l'histoire, en tant qu'elle explique les particularités mentales des différents peuples, et elle peut guider l'homme d'Etat en lui apprenant ce que l'on est à même d'attendre de chaque peuple, ce que l'on peut demander aux capacités de chacun d'eux. Soit ! Mais elle a une portée bien autrement sociale. Elle apprend à l'humanité, en lui découvrant son passé, à tirer de ce passé même des enseignements pour l'avenir ; elle enseigne à qui veut l'entendre que l'homme, s'il prétend atteindre une plus grande somme de bien-être et de bonheur, doit se libérer résolument des survivances du temps jadis ; que le bien et le mal sont conceptions essentiellement relatives, dont il faut savoir tolérer en tous lieux la diversité ; qu'enfin l'aide pour la vie, opposée à la lutte, à la persécution, à l'extermination, est la pratique civilisatrice de demain, et devrait bien, pour le bonheur de tous, être celle d'aujourd'hui.

AB. HOVELACQUE.

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

Séance du 15 *janvier* 1891.

M. BEAUREGARD offre un volume contenant des informations sur l'archéologie de la Suède. A une époque relativement récente les sacrifices humains étaient encore pratiqués. Les couteaux des marins suédois ont encore exactement la forme ancienne.

M. AD. DE MORTILLET présente le moulage d'un crâne de felis spelæa de très grande taille. Ce crâne, fait observer M. G. DE MORTILLET, offre un grand intérêt au point de vue transformiste, présentant des caractères intermédiaires entre ceux du lion et du tigre.

M. CAPUS communique un mémoire de M. ZELLE sur des populations sauvages de Sumatra.

Reprise de la discussion sur le faible accroissement de la population française. M. ESCHENAUER signale l'influence du catholicisme qui prescrit le célibat à ses ministres. M. HERVÉ fait observer que dans des régions de forte natalité on trouve des peuples très catholiques, tandis qu'au contraire la natalité est faible aux Etats-Unis. M. ZABOROWSKI dit que les populations catholiques sont les plus prolifiques, non parce qu'elles sont catholiques,

mais parce qu'elles sont dans une condition sociale peu élevée. Le faible accroissement de la population marche de pair avec l'augmentation du bien-être et le désir de l'accroître.

M. Fauvelle insiste sur la déconsidération que jette le catholicisme sur le fonctionnement génital; cette déconsidération a certainement une influence. M. Hervé dit qu'en principe les ministres catholiques doivent recommander aux époux d'avoir le plus possible d'enfants; mais il existe aujourd'hui une grande tolérance et les prêtres sont autorisés à varier leurs recommandations selon les circonstances. M. Letourneau ajoute que si en Bretagne nombre de femmes ne se marient pas, c'est à défaut d'épouseurs; les ménages ont beaucoup d'enfants.

Séance du 5 février.

M. Daleau transmet une note sur l'alimentation de jeunes chiens par leur mère, au moyen de la régurgitation; il cite quatre faits dont il n'a pas encore été parlé.

M. Vauvillé présente une série de pièces chelléennes provenant du Mont Notre-Dame, près Braisne (Aisne). Une discussion s'engage à propos du méplat si fréquent à la base des haches chelléennes et qui semble bien indiquer qu'on les tenait à la main. Prennent part à cette discussion MM *Ad. de Mortillet* et *Capitan.*

M. Diamandi offre au Musée de l'Ecole une cuiller trouvée en Bessarabie et qu'il croit romaine.

M. G. de Mortillet rappelle qu'il n'y avait que de très petites cuillers romaines, destinées seulement aux parfums et aux sacrifices. La cuiller à l'usage des repas n'a apparu qu'au second siècle ou au troisième ; souvent alors elle est ornée d'emblèmes chrétiens. M. *Ad. de Mortillet* fait observer que ces formes se sont conservées en Russie.

M. Legrain présente une statuette égyptienne rendant un type fort rare, le dieu Set, à tête de carnassier surmontée du « pchent ».

M. Beauregard continue sa communication sur la justice dans l'ancienne Egypte et commente les textes relatifs à ce sujet.

Reprise de la discussion sur le faible accroissement de la population française. — M. *Varriot* signale la mortalité par suite de contagion dans les hôpitaux d'enfants. M. *Lagneau* fournit des documents sur la léthalité rubéolique dans ces hôpitaux. M. *Laborde*, président, rappelle que l'idée de la protection des enfants en bas âge est partie de la Société sur l'initiative de Coudereau ; celui-ci a été l'un des premiers à s'occuper de l'allaitement par des chèvres et des ânesses. M. Laborde estime qu'on peut suffisamment réaliser sur place l'isolement des petits contagieux. Mme *Clémence Royer*, MM. *Varriot*, *Sanson*, *Lagneau*, comparent la pathologie infantile en Angleterre et en France, et examinent les conditions sociales dans ces deux pays.

VARIA

COURS DE L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

Suite du résumé des matières traitées dans les deux derniers mois de 1890.

Dans le **COURS DE SOCIOLOGIE**, d'abord appelé *Histoire des civilisations*, le professeur, M. Ch. Letourneau, essaie de rattacher l'histoire à la préhistoire en s'aidant de la méthode comparative. Nos primitifs contemporains, les sauvages actuels, ne ressemblent pas seulement par leur industrie à nos ancêtres préhistoriques; ils reproduisent aussi toutes les phases sociales par lesquelles ont passé ces derniers, et leur étude nous permet de remonter à l'origine des sociétés en même temps qu'elle éclaire l'époque où l'histoire se dégage de la tradition. — Cette résurrection d'un passé que l'on pouvait croire inaccessible à toute investigation est d'un saisissant intérêt. — M. Letourneau examine, chaque année, à ce point de vue nouveau, l'une des grandes manifestations sociologiques. Il a déjà étudié l'*Evolution de la morale,* celle *du mariage et de la famille,* celles *de la propriété, des institutions politiques,* celle *de la justice.* Cette année, il traite de l'*Evolution mythologique* dans toutes les races humaines, en commençant par les races inférieures. Après avoir exposé l'état religieux des populations primitives, dans les premières leçons de son cours, il lui reste à traiter des religions dites supérieures, en les reliant à leurs phases premières, préhistoriques.

COURS D'ETHNOGRAPHIE COMPARÉE (le samedi à 5 heures). M. Adrien de Mortillet traite de l'industrie des populations préhistoriques et des peuples sauvages modernes : outils, armes, bijoux.

Les neuf premières leçons de ce cours ont été consacrées à l'étude des outils. Après quelques considérations générales sur l'influence considérable qu'a toujours eue dans le développement des civilisations le perfectionnement de l'outillage, le professeur a rangé dans un ordre méthodique les principaux types auxquels peuvent être ramenés tous les outils. Ce classement, basé à la fois sur le travail que les outils sont destinés à produire et sur la manière dont ils agissent, peut se résumer dans le tableau suivant :

I. — OUTILS SERVANT A COUPER

AGISSANT :

Par pression	Le couteau. Les cisailles ou ciseaux. La plane.
Par choc	La hache. L'herminette. Le ciseau et la gouge.
Par frottement	La scie.

II. — OUTILS SERVANT A RAPER

Par pression et par frottement	Le racloir et le grattoir. La râpe et la lime. Les polissoirs, les aiguisoirs, les brunissoirs et les lissoirs.

III. — OUTILS SERVANT A CASSER ET A ÉCRASER

Par choc	Le marteau.
Par pression et par frottement	Les broyeurs. Les meules et les moulins.

IV. — OUTILS SERVANT A PERFORER

Par choc	Le pic.
Par pression et par frottement	Le poinçon ou perçoir. La vrille et la tarière. Le foret, la drille et le vilebrequin.

Décrivant ensuite chacun de ces outils en particulier, le professeur s'est surtout attaché à en rechercher les origines, à montrer les diverses transformations qu'il a subies dans l'antiquité préhistorique et historique, et à indiquer les formes primitives encore en usage chez les peuples actuels non civilisés ou peu civilisés.

Congrès international d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques.— XIe SESSION. — A la Xe session des Congrès préhistoriques, tenue en 1889, à Paris, on a émis le vœu qu'une prochaine session ait lieu en Russie, sous la présidence de Mme la comtesse Ouvaroff, présidente de la Société russe d'archéologie.

Ce vœu vient de recevoir la sanction officielle. Le savant professeur Bogdanow, entouré d'un actif comité, a bien voulu se charger de l'organisation, et un généreux ami des sciences, M. Kœhler, a offert 5,000 roubles pour faciliter les travaux préparatoires.

Le Congrès se tiendra à Moscou, du 1er au 8 août 1892. Il sera suivi d'un Congrès spécial de zoologie commençant le 10 août et durant huit jours, comme celui d'archéologie et d'anthropologie.

Une exposition d'ethnographie, d'anthropologie, de préhistorique et de zoologie aura lieu pendant la durée des deux Congrès.

Nous publierons tous renseignements concernant cette importante réunion, qui aura certainement une influence considérable sur le développement de nos études.

Congrès de géographie. — Le Congrès national des Sociétés françaises de géographie tiendra cette année sa XIIe session à Rochefort.

Le Congrès international des Sciences géographiques aura lieu en 1891, à Berne (Suisse).

De la résistance au froid dans les différentes races. — M. Milne-Edwards a fait le 26 janvier une communication intéressante sur l'influence qu'avaient eue les grands froids de cet hiver sur quelques-uns des animaux de la ménagerie du Muséum.

L'*éléphant d'Afrique* souffre d'une affection de la bouche ayant, dit M. Milne-Edwards, quelques-uns des caractères du scorbut. Sans contester précisément cette opinion, que le régime alimentaire d'un éléphant ne justifie pas, il est permis de se demander s'il ne s'agit pas de cette forme de stomatite microbienne récemment observée sur un éléphant du Muséum par le docteur Galippe.

Le *rhinocéros* du Soudan s'est couvert de « boutons purulents » ; l'*hippopotame* « a maintenant la peau entamée par des fissures profondes et des excoriations rappelant celles qui se produisent sur les engelures ».

Autant que cette description sommaire permet d'en juger, cela rappelle les *suppurations multiples*, sous l'influence du froid, décrites chez l'homme, ainsi que la *gangrène locale* observée dans les mêmes conditions. C'est sous l'influence des mêmes troubles de la circulation, sous l'influence du froid, qu'on a souvent observé chez l'homme de nombreux cas de *panaris*, en Islande, à Terre-Neuve, etc...

Il y a donc là, dans la communication de M. Milne-Edwards, quelque chose de fort intéressant au point de vue de la pathologie comparée.

Le professeur du Muséum fait d'ailleurs une remarque importante et que confirme ce qu'on observe dans les différentes races humaines. L'endurance au froid diffère, dit-il, suivant les espèces, et, on ne saurait d'avance prévoir comment les animaux se comporteront, car chacun a, en quelque sorte, son coefficient de résistance propre. Parmi les hommes, la race nègre résiste très mal au froid et, dans la race blanche même, le Kabyle se distingue de l'Arabe par une résistance au froid beaucoup plus grande.

Les *kobs* ou *antilopes onctueuses* du Sénégal, les *zèbres* de Burchell de l'Afrique australe, ont mal résisté ; en même temps, les cerfs, les sangliers de notre pays ont été assez malmenés, tandis que les *antilopes gnous*, les *bubales*, les antilopes de l'Inde, les *cerfs porcins* de Ceylan, ont admirablement résisté. Cette nouvelle observation est absolument conforme à celles qu'avaient déjà faites Buffon, Hunter, Et. Geoffroy Saint-Hilaire et Saint-Yves Ménard. Les espèces de l'Inde et de l'Afrique, s'acclimatent moins difficilement dans nos régions que le renne; autrement dit, nos hivers sont moins dangereux pour les premiers que ne le sont nos étés pour le second. Larrey, pendant la campagne de Russie, avait observé que l'en-

durance au froid était plus marquée chez les Français du midi que chez ceux du nord. D'une façon générale les animaux supportent plus volontiers un climat beaucoup plus froid que le leur, qu'un climat beaucoup plus chaud.

M. Milne-Edwards signale enfin un fait, qui, sans être nouveau, est un exemple intéressant de l'acclimatation au milieu, ou mieux, de l'action transformante du milieu. Sous l'influence de notre climat, le poil de l'antilope gnou s'est modifié et la robe d'hiver est devenue plus chaude, par le développement d'une couche de poil duveteux beaucoup plus épaisse que chez les gnous sauvages. Que cette antilope transmette cette modification à ses petits, ceux-ci supporteront évidemment mieux le froid, et, en peu de temps, nous aurons à Paris une variété fixée par la sélection. Cela prouve une fois de plus que s'acclimater c'est se transformer au mieux des exigences du climat nouveau, et que l'acclimatation avec conservation intégrale des qualités primitives est une utopie. Dr A. B.

Musée néo-calédonien. — L'administration de la Nouvelle-Calédonie prépare la création d'un musée à Nouméa. Elle fait appel aux administrateurs, aux chefs indigènes, aux particuliers connus pour s'occuper de recherches scientifiques, aux colons de bonne volonté. Le Musée serait installé dans le bâtiment où se réunit le Conseil général.

Cette idée excellente paraît être aisément réalisable. A côté des produits naturels (minéralogie, conchyliologie, etc.), il y a place pour une importante collection anthropologique (ostéologie, préparation de cerveaux, moulages, ethnographie, etc.). Il est à souhaiter, en outre, que ce musée ne soit pas spécialement calédonien. Il devrait comprendre une annexe réservée aux Loyalty et aux Nouvelles-Hébrides.

Crâne trépané. — Un archéologue distingué de Savoie, M. Borrel, architecte, étant chargé d'établir des caves à l'hôpital de Moutiers, a rencontré plusieurs tombes ou dalles, groupées au même niveau. L'une d'elles contenait un crâne d'homme, d'âge mûr, trépané.

Cette boîte cranienne, dit-il, « mesure $0^m,191$ de longueur et $0^m,147$ de largeur. Elle est perforée. Le pariétal droit présente une ouverture un peu élipsoïde, ayant $0^m,037$ dans sa plus grande longueur et $0^m,032$ dans sa plus grande largeur. Les bords de cette ouverture sont rugueux, régulièrement amincis, obliques, taillés aux dépens de la table externe en un biseau aigu, tranchant ». (E. L. Borrel. *Mélanges d'histoire et d'archéologie concernant la Tarentaise*, 1890, p. 72.) Il ajoute plus loin : « C'est une trépanation pratiquée certainement avant la mort, dans un but thérapeutique, très probablement par la méthode du raclage. » Les tombes ne contenaient aucun mobilier funéraire pouvant les dater. D'après leur position, sur un point occupé par une ancienne abbaye, M. Borrel les considère comme relativement récentes. Il ne les fait remonter qu'au commencement du Xe siècle.

Diminution de la fécondité des Juives aux Etats-Unis. — Au cours du dernier recensement des Etats-Unis, une attention particulière a été portée

sur la démographie israélite. Il semble que la fertilité des Juives nées aux Etats-Unis soit inférieure à la normale : 3,50 au lieu de 5,24 et jusqu'à 5,63 pour les Juives nées en Allemagne, Russie, Hongrie, Pologne, etc.

On sait qu'aux Etats-Unis la fécondité générale diminue plus encore qu'en Europe, et que le développement prodigieux de cette population est dû à l'immigration et non à un excès de natalité. Il semble bien probable qu'en dehors et à côté des causes multiples qui diminuent le coefficient d'accroissement des peuples modernes, il faut tenir compte de cette sorte de loi qu'un développement intellectuel considérable produisant une sorte de surmenage intellectuel, amène par là même une diminution forcée de la natalité.

Conférences de l'Association française pour l'avancement des sciences. — Les conférences de l'année 1891 ont commencé le 10 janvier. Elles ont lieu tous les samedis soirs à 8 h. 30.

Une seule de ces conférences concerne nos études, celle de M. H. Cordier, professeur à l'Ecole des langues orientales vivantes. Elle aura lieu le samedi 21 février : *La Chine à travers les siècles, vue par les étrangers*, avec projections.

NÉCROLOGIE

ELIE BERTHET

Elie Berthet est mort à Paris le 1er février. Il était né à Limoges le 9 juin 1815. Romancier très fécond, il a produit près de cent volumes. Sous le titre de *Romans préhistoriques, le monde inconnu*, il publiait, en 1876, un volume contenant trois petits romans se passant l'un à l'époque des cavernes, le second dans les habitations lacustres et le troisième à l'âge du bronze. Marchant avec les progrès de la science, Elie Berthet, rééditant cet ouvrage en 1885, le faisait précéder d'un prologue concernant l'homme tertiaire.

Les secrétaires de la rédaction, P.-G. MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École, AB. HOVELACQUE.

Le gérant, FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS DE SOCIOLOGIE

L'ÉVOLUTION MYTHOLOGIQUE

NATURE ET ORIGINES

DU SENTIMENT RELIGIEUX

Par Ch. LETOURNEAU

I. — *Du sentiment dit religieux.*

Cette année, j'entreprends de passer en revue toutes les races humaines, en les interrogeant au sujet de leurs sentiments ou concepts dits religieux. Mais, avant d'entrer dans le vif de ce grand sujet, avant de résumer méthodiquement la masse de documents recueillis à ce propos par une armée de voyageurs, de savants, d'érudits, en commençant suivant mon habitude par les races humaines les plus humbles, il me faut au préalable, pour limiter et déblayer le champ de mon étude, éclaircir rapidement quelques questions préliminaires, et surtout préciser le sens qu'il convient de donner aux mots vagues « religion, sentiment du devoir, instinct religieux ».

Le mot « religion », qui résume toutes les expressions dérivées trop souvent employées pour l'éviter ou le masquer, est un terme extrêmement général, couvrant un assemblage d'idées et de pratiques souvent fort hétérogènes ; c'est aussi un de ces mots que j'ai déjà appelés « auréolés », correspondant à des sentiments à la fois flottants et violents, héréditairement incarnés dans le cerveau de tout homme appartenant à une race civilisée. Pour déterminer nettement la véritable valeur du mot religion, il faut, de toute nécessité, procéder à une enquête ethnographique : mais, dès à présent, nous pouvons fixer à peu près ce qu'on entend habituellement par le mot religion, même peser la valeur de quelques-unes des nombreuses définitions qui en ont été données. — Les religions ont joué et

jouent encore un tel rôle dans la vie sociale des peuples civilisés, que chacun de nous s'en est plus ou moins préoccupé, soit pour les admirer, soit pour les maudire. Comme le dit Pascal, il y a eu « des foisons de religions », et nombre d'entre elles ont exercé sur la destinée des nations une inoubliable influence. Cependant, pour quiconque ne s'est pas assimilé les données principales de l'anthropologie et de l'ethnographie, le mot religion n'a d'ordinaire qu'un sens beaucoup trop restreint ; car il ne rappelle guère à l'esprit que les grandes religions historiques : le christianisme, le judaïsme, l'islamisme, le brahmanisme, etc., vastes créations mythiques que des millions d'hommes vénèrent ou ont vénérées. Mais ces grands systèmes religieux ne sont, en résumé, que la synthèse de toute une végétation mythologique ; ils ne sont point nés subitement, par génération spontanée, mais après avoir lentement germé, évolué, et en continuant des croyances plus simples, mais de même essence psychique. Or, pour se faire une juste idée du chêne, il faut connaître le gland d'où il est sorti, et, de même, il est impossible de comprendre les grandes religions, si d'abord on ne s'est familiarisé avec les petites : c'est tout spécialement en mythologie que l'ethnographie peut éclairer l'histoire.

Toute définition du mot « religion » sera fausse ou incomplète, si elle ne peut s'appliquer également aux grandes religions et aux petites, au fétichisme du Dahoméen adorant un serpent et aux méditations d'un Çâkya-mouni aspirant au *nirvâna* à travers toute une série d'incarnations. C'est, par exemple, pour n'avoir point songé aux cultes différents des siens qu'un écrivain catholique a défini la religion « ce qui rattache l'homme à Dieu [1] ». Sans même parler des religions primitives, une telle formule ne convient même pas au bouddhisme, qui est une grande religion athée. Mais évidemment, pour avoir du mot religion une définition raisonnable, ce n'est pas aux sectateurs fervents de telle ou telle grande religion qu'il faut nous adresser. Des esprits plus libres et beaucoup mieux renseignés ont essayé, sans grand succès, de définir ce qu'il faut entendre par religion. Un écrivain justement célèbre, Tylor, l'auteur du grand ouvrage intitulé *Civilisation primitive*, veut que la définition minimum de la religion soit « la croyance en des êtres spirituels ». Mais, quelque compréhensive que soit cette définition, elle ne saurait s'appliquer au fétichisme proprement dit. Les gri-gris, les talismans, les fétiches en général ne sont pas des esprits, ni des objets logeant des êtres spirituels, distincts de la matière ; ce sont simplement des

(1) *Dictionnaire des Passions*, collection Migne. Article *Religieux*.

corps vivants ou inanimés, capricieusement choisis dans le monde ambiant et auxquels on attribue certains pouvoirs magiques. A son tour, Darwin, dans son ouvrage sur la descendance de l'homme, a essayé de définir la religion : C'est, dit-il, « un sentiment de dévotion religieuse, se composant d'amour, d'une soumission complète à un être mystérieux et supérieur, d'un vif sentiment de dépendance, de crainte, de respect, de reconnaissance, d'espoir pour l'avenir et peut-être encore d'autres éléments ».

La définition est meilleure, mais combien incomplète encore, sans compter qu'elle pourrait s'appliquer à certaines passions, à l'amour sexuel par exemple, qui revêt souvent un caractère d'exaltation presque mystique. Sans doute un sentiment d'amour craintif et soumis se rencontre souvent parmi les éléments psychiques du sentiment religieux, mais cet amour religieux est mieux dénommé « vénération ». Bien d'autres sentiments peuvent prendre une couleur religieuse, par exemple l'étonnement, l'admiration, et surtout un sentiment beaucoup plus commun dans les religions, surtout dans les religions embryonnaires, la crainte, sur laquelle se greffe ordinairement une vénération intéressée. Le *Primus in orbe deos fecit timor* de Pétrone est vrai pour une large part, mais pourtant c'est encore une définition incomplète. — Comme nous le verrons cent fois au cours de ces leçons, chez l'homme primitif, toute émotion forte, donnant lieu à une application, ordinairement erronée, du fameux dicton *post hoc, ergo propter hoc*, peut susciter l'idée d'un pouvoir mystérieux, résidant dans tel ou tel objet du monde ambiant. Il faut donc entendre par « religion » l'ensemble des croyances au surnaturel. Cette définition, aussi large que possible, a l'avantage de comprendre non seulement tous les concepts relatifs aux dieux, aux personnages mythiques, mais aussi toutes les hypothèses relatives à la vie future, aux ombres, aux mânes des décédés, et même cette religion masquée et exsangue qu'on appelle métaphysique. Comment naissent ces éléments primaires, comment ils évoluent, se compliquent, deviennent toute une floraison mythique, engendrent des cultes, des castes, influent sur la marche des sociétés, sur leur morale, etc., nous le verrons dans les leçons suivantes. Pour le moment, il me suffit d'avoir délimité en gros le sujet de ces études. — Ces prémisses posées, il devient presque oiseux de se demander, si, comme l'ont prétendu quelques anthropologistes, la religion ou la *religiosité* peut constituer un caractère spécial, d'ordre supérieur, une faculté mentale privilégiée, glorieuse parure de la seule humanité et par suite creusant un abîme infranchissable entre l'homme et les autres animaux, mettant par exemple, entre le plus stupide des Fuégiens

ou des Australiens et le plus intelligent des mammifères, autant de distance qu'il y en a entre un chimpanzé et un chêne, entre un chêne et un bloc de granit. — Qui oserait aujourd'hui contester la fondamentale identité des centres nerveux et par suite des facultés mentales chez l'homme et les animaux supérieurs? Personne, pas même l'un des principaux créateurs du singulier règne que l'on a appelé *règne humain* ou *hominal*, basé sur la prétendue existence, même chez les types humains les plus inférieurs, d'une faculté essentiellement relevée : la religiosité. « L'animal, reconnaît loyalement le savant auquel je fais allusion, a sa part d'intelligence; ses facultés fondamentales, pour être moins développées que chez nous, n'en sont pas moins les mêmes au fond. L'animal sent, veut, se souvient, raisonne, et l'exactitude, la sûreté de ses jugements ont parfois quelque chose de merveilleux, en même temps que les erreurs qu'on lui voit commettre démontrent que ses jugements ne sont pas le résultat d'une force aveugle et fatale. Parmi les animaux, d'ailleurs, et d'un groupe à l'autre, on constate des inégalités très grandes [1]. » « L'animal aime et hait... Tous, nous connaissons des chiens affectueux, caressants, aimants, peut-on dire; tous, nous en avons rencontré qui étaient colères, hargneux, jaloux, haineux... C'est peut-être par le caractère que l'homme et l'animal se rapprochent le plus [2]. » Mais, après de pareils aveux, comment peut-on encore rester l'un des fauteurs de l'étrange règne humain? — N'est-il pas évident que, pour se créer une illusion fétichique, les propriétés et facultés incontestablement communes à l'homme et à l'animal supérieur suffisent amplement. Pour craindre et vénérer, comme un être supérieur, un crocodile, un tigre, un éléphant, un ours, il n'est sûrement pas besoin d'être doté de facultés spéciales. Le singe, le chien, etc., peuvent, tout aussi bien que l'homme, se créer des illusions de ce genre, et il est infiniment probable qu'ils le font, puisque, comme l'homme, ils sont susceptibles non seulement de faux raisonnements, mais encore de haine, d'amour, de crainte, pour des êtres étrangers à leur espèce. Le chien, on l'a dit plus d'une fois, a sûrement la religion de l'homme : c'est un animal anthropolâtre. Comme il admire et redoute son maître! Comme il le regarde avec amour et vénération! Comme il le flatte et le caresse! Comme il l'implore! Comme il s'humilie, s'avilit, se prosterne devant lui ! Après une absence, ainsi que le remarque Darwin, le chien et le singe, retrouvant leurs maîtres ou gardiens, se conduisent à leur égard autrement qu'avec leurs semblables.

(1) A. de Quatrefages. *Espèce humaine*, 19.
(2) Romanes. *Evolution mentale des animaux*, 141.

D'autre part, les animaux supérieurs raisonnent, c'est-à-dire sont très capables de rapporter un effet à sa cause apparente et d'agir en conséquence. Quand le cheval de Houzeau venait, chaque jour, hennir près de sa fenêtre, pour lui dire qu'il avait soif et le prier de lui tirer du puits un seau d'eau, son raisonnement était tout aussi compliqué, tout en étant plus juste, que celui du Cafre lançant un dard vers le ciel pour faire tomber de la pluie. — Quant à la création mythique des esprits, des ombres, elle constitue une erreur d'imagination dérivant surtout du rêve. Or, nombre d'animaux ont des rêves. Sur ce point, Cuvier, Darwin, Houzeau, bien d'autres observateurs encore sont unanimes. Bennett a vu des oiseaux aquatiques remuer, pendant leur sommeil, leurs pattes pour nager. Bechstein a assisté à un accès de terreur éprouvé par un bouvreuil endormi. Le docteur Lindsay a constaté que les chevaux rêvent[1]. Bien longtemps auparavant, Lucrèce avait fait la même observation :

Souvent le fier coursier, dans l'ombre étendu, rêve,
Sue et souffle et s'agite, et son flanc se soulève,
Comme si la barrière à son élan cédait,
Et comme si la palme au terme l'attendait.

Quant aux rêves des chiens, tout le monde en a été témoin. Lucrèce les avait aussi remarqués :

Les chiens, en plein sommeil, jettent soudain la patte
Deçà delà; leur voix en cris joyeux éclate;
Ils plissent leurs naseaux et les ouvrent à l'air,
Comme si quelque piste avait frappé leur flair.
. . . . . .
Et les chiens du logis, nos gardiens caressants,
Les vois-tu secouer la somnolence ailée
Dont leur paupière agile est à peine voilée,
Sur leurs pieds en sursaut dressés, comme à l'aspect
De quelque visiteur au visage suspect [2]?

Comment l'imagination des animaux supérieurs ne leur donnerait-elle pas des rêves, puisque, pathologiquement excitée et troublée, elle peut aller jusqu'à l'hallucination? — Mais à quoi bon insister? La théorie du règne humain, officielle jadis, est aujourd'hui mort-née. Avec bien d'autres, du reste, j'ai longuement réfuté ailleurs ce défi jeté à la science et à la raison [3], et si j'en parle aujourd'hui, c'est seulement pour mémoire.

(1) Lucrèce. *De la nature des choses*, liv. IV. (Traduction André Lefèvre.)

(2) Romanes. *Loc. cit.*, 143. — Pierquin. *Folie des animaux*, I, 442.

(3) Ch. Letourneau. *Bull. Soc. d'Anthrop.* 1865. — *Science et Matérialisme*, 117-158.

II. — *De l'universalité des croyances religieuses.*

Il est pourtant un lieu commun, bien antérieur à la théorie du règne humain, mais invoqué par elle, que je dois encore apprécier avant de passer outre ; j'entends parler de l'universalité prétendue de la religiosité et même, car on est allé jusque-là, de l'universalité de la croyance en un dieu, un seul dieu, maître et créateur de toutes les choses. — A ce sujet, il importe fort de distinguer entre la religiosité tout à fait primitive et le monothéisme. A vrai dire, il n'y a pas de religion strictement monothéique, puisque, toujours, on admet à côté ou au-dessous du monarque céleste, un peuple d'êtres divins ; le monothéisme rigoureux, mettant, d'un côté, l'univers, de l'autre, Dieu, n'existe nulle part, si ce n'est dans le cerveau d'un très petit nombre de métaphysiciens ; c'est une croyance de lettré. D'autre part, la religiosité rudimentaire, le fait d'expliquer tel ou tel phénomène naturel, mais mal observé, en dotant de propriétés magiques tel ou tel objet du monde extérieur est, sinon universel, au moins très général, et il en est de même de la croyance à la vie future, si on la réduit à sa plus simple expression. L'homme peu développé, le sauvage le plus primitif, ne parvient pas à comprendre la mort naturelle ; il ne l'admet pas. Presque toujours, à ses yeux, la mort non violente résulte d'un acte de malveillance, de sorcellerie. Presque toujours aussi, ses souvenirs, surtout ses rêves, protestent contre la disparition totale des êtres qu'il a connus, fréquentés, aimés ou haïs ; pour son imagination d'enfant, quelque chose, un résidu, une fumée, une ombre, leur survit temporairement et cette effigie du mort en conserve les qualités et les défauts. Ce sont là des illusions, auxquelles la raison très bornée de l'homme primitif ne saurait guère se soustraire ; il s'en faut absolument qu'elles constituent une preuve de supériorité mentale; mais leur extrême diffusion ne saurait être contestée.

Ordinairement d'ailleurs, les fauteurs du consentement universel font extrêmement peu de cas de ces primitives croyances. Ce qu'ils prétendent essentiel à la nature humaine, c'est la foi monothéique : « Dieu est, a écrit V. Cousin ; Messieurs, le fait que je viens de vous signaler est universel. La réflexion, le doute, le scepticisme appartiennent à quelques hommes, l'aperception pure, la foi spontanée appartiennent à tous [1]. » Dans un manuel de philosophie, publié en

(1) Cité à l'article *Athées* du *Dictionnaire des Passions.* (Collection Migne.)

1846 et très estimé il y a peu d'années encore, je lis ceci : « Les traditions, les annales et les monuments de tous les âges, dans tous les pays, constatent que partout et toujours on a cru à l'existence d'un être supérieur. Dieu a un nom dans toutes les langues ; partout on lui rend un culte, partout il y a des cérémonies religieuses : *Nulla est gens*, a dit Cicéron, *tam immansueta, tam fera, quæ, etsi ignoret qualem deum habere debeat, tamen habendum non sciat.* — Les peuples, qui ont perdu cette croyance, ont cessé d'être ; ces abominables nations ont été rayées du livre de vie et la terre même n'a pas conservé la trace de leur puissance [1]. » — Le préjugé remonte donc jusqu'à l'antiquité latine ; il est devenu lieu commun ; nous l'entendons encore exprimer tous les jours ; sans lui attribuer plus d'importance qu'il n'en mérite, il ne sera pas inutile de rappeler, dans cette leçon d'ouverture, quelques-uns des faits qui le réfutent. Il y a d'abord l'incontestable existence de religions athées et particulièrement de la plus célèbre d'entre elles, du Bouddhisme, dont l'objet principal est simplement de guider les hommes, par l'ascétisme physique et moral, vers l'anéantissement final considéré comme le souverain bien. Ecoutons à ce sujet un déiste fervent, M. Barthélemy Saint-Hilaire, qui, après avoir patiemment étudié et analysé le Bouddhisme, conclut ainsi, la mort dans l'âme d'ailleurs : « Aujourd'hui et en face des révélations si complètes et si évidentes que nous font les livres du Bouddhisme, découverts et expliqués, le doute n'est plus permis. Les peuples bouddhiques peuvent être, sans aucune injustice, regardés comme des peuples athées. Ceci ne veut pas dire qu'ils professent l'athéisme et qu'ils se font gloire de leur incrédulité.... Ceci veut dire seulement que ces peuples n'ont pas pu s'élever dans leurs méditations les plus hautes jusqu'à la notion de Dieu et que les sociétés formées par eux s'en sont passé, au grand détriment de leur organisation, de leur dignité et de leur bonheur. » — Voilà donc une grande religion, la plus grande par le nombre de ses sectateurs et la profondeur de ses dogmes, qui ignore Dieu. Cela suffit évidemment pour réduire à néant le fameux dogme du soi-disant consentement universel. Mais il faut encore mettre en dehors de cette unanimité prétendue toutes les religions primitives. Qu'a de commun, en effet, la croyance aux fétiches et à la magie avec le dieu unique de nos métaphysiciens? Ajoutons encore, que, pour être extrêmement répandues, ces aberrations mentales de l'humanité sauvage, ne sont point constantes s'il faut en croire nombre de voyageurs et de missionnaires, dont j'aurai, plus d'une fois, à invoquer le témoi-

(1) Gérusez. *Cours de Philosophie*, 166. (Paris, 1846.)

gnage au cours de ces leçons. Quant à présent, je me borne à rappeler, en passant, l'existence de ces exceptions, si gênantes pour les défenseurs du règne humain et les métaphysiciens qui se cramponnent désespérément encore à l'insoutenable dogme du consentement universel. Mais il est plus que temps de revenir au sujet principal de cette leçon-conférence, à l'étude scientifique des origines du sentiment religieux.

III. — *De l'animisme.*

Il nous reste à dégager le trait psychique essentiel de la religion primitive ; mais, pour cela, nous n'avons guère qu'à suivre Tylor, qui a traité cette question avec une remarquable supériorité. — Dans les cours précédents, en étudiant plusieurs grandes manifestations de la vie sociale, j'ai dû signaler les caractères dominants de l'intelligence et du caractère chez l'homme primitif : c'est surtout à propos des conceptions mythiques, qu'on voit ces caractères s'accentuer. Au début des sociétés, l'homme, assez voisin de l'animalité, est un automate conscient, mais très impulsif ; il raisonne peu et mal et ne saisit que les rapports superficiels des choses ; sa dialectique est rudimentaire, ses jugements hâtifs et souvent erronés ; néanmoins il ne doute pas, il ne sait pas douter encore de leur certitude. Très peu expert dans la recherche des causes, quand deux phénomènes fortuits se succèdent, il ne balance pas à croire que le second résulte du premier. Son cerveau d'adulte loge encore un esprit d'enfant. Il n'a pas même commencé à effectuer le triage exact de l'objectif et du subjectif ; sans cesse il extériore son moi et dote ainsi généreusement la nature ambiante de sensations, de pensées, de volitions analogues aux siennes. Il a surtout une tendance presque invincible à confondre ce qui se meut et ce qui vit. En résumé, il anime d'une vitalité semblable à la sienne tous les êtres du monde extérieur avec lequel il se trouve incessamment en contact ou en conflit. — Comme l'a fort justement montré Tylor, cet animisme du sauvage est le fond même de toutes les idées dites religieuses chez les primitifs. Nous aurons occasion de vérifier cent fois le fait dans les leçons suivantes et, sous la végétation mythique si touffue des religions dites supérieures, nous n'aurons pas de peine non plus à retrouver la vieille racine animique, péché originel de tous les systèmes religieux. — Mais, pour constater des faits d'animisme enfantin, même en dehors du domaine mythologique et des sociétés sauvages, il suffit de jeter les yeux autour de nous, parfois de nous observer nous-mêmes. Au sein de nos races

vieillies, quelquefois même usées, l'animisme des premiers âges subsiste à l'état latent. Qui n'a vu certaines personnes excitables, peu maîtresses d'elles-mêmes, s'irriter contre un obstacle matériel, le maudire, l'injurier, parfois le frapper ?

Mais ce qui, chez les races civilisées, est exceptionnel, est de règle chez les primitifs. Pour les nègres du Gabon [1], la pendule de du Chaillu était un esprit puissant, chargé de veiller sur le voyageur. « C'est vivant, » disait un Arrawak au voyageur Brett, en voyant sa boussole de poche [2]. Un Vitien expliquait à un missionnaire, en prenant une massue dans la tombe d'un de ses compagnons, que l'esprit de la massue était parti avec celui du mort [3]. De même, quand une âme polynésienne quittait ce bas monde, elle était escortée par toutes les âmes des objets, armes ou ustensiles, qui lui avaient été offerts durant les funérailles [4] et ordinairement, pour rendre possible le départ de tous ces doubles, on avait bien soin de *tuer* les objets en les brisant. C'est pour cette raison que certains tumulus du Morbihan, sûrement inviolés, renfermaient de superbes celtæ brisés, quoique n'ayant manifestement jamais servi. — Mais on relève des traits éclatants de ce grossier animisme dans des civilisations relativement avancées. Nous avons vu, l'an dernier, que l'un des tribunaux athéniens, le Prytanée, jugeait les objets matériels qui avaient causé des homicides et les faisait solennellement jeter hors de l'Attique [5]. Xerxès, le grand roi, retombait avec éclat dans l'animisme, alors qu'il faisait flageller l'Hellespont et, plus récemment, un roi de Cochinchine mettait encore au pilori ceux de ses navires qui marchaient mal [6].

Or, en prêtant à l'Hellespont les sentiments, la volonté, la vie, le Grand Roi raisonnait exactement comme certains nègres de l'Afrique centrale. Ainsi un guide, donné à Richard Lander par le roi de Kiama, le suppliait de ne point nommer une autre rivière en présence de celle de Mossa, qui était femme, mariée au Niger, et jalouse de son mari, dont l'affection lui était disputée par des rivières rivales. A leur confluent, ajoutait ce guide, il y avait constamment une dispute conjugale, bruyante à l'excès, à cause des familiarités coupables que le fleuve Niger se permettait avec ses rivières affluentes et

(1) Du Chaillu. *Afrique équatoriale*, 301.

(2) H. Spencer. *Sociol.*, I, 187.

(3) Tylor, I, 561.

(4) Max Radiguet. *Derniers sauvages*, 226.

(5) Ch. Letourneau. *Evolution juridique*, 344.

(6) Tylor, I, 328

concubines. Mais ce dernier fait nous conduit au deuxième degré de l'animisme, à cet état d'esprit dans lequel l'homme ne se contente plus de prêter aux êtres ou objets qui l'environnent une vie analogue à la sienne et souvent une ombre qui est leur copie atténuée ; il va plus loin en les dotant d'un double anthropomorphique ou zoomorphique, car à ce moment de l'évolution mentale, on assimile sans la moindre difficulté les animaux aux hommes. Nous aurons à constater incessamment cette personnification imaginaire des choses. Pour le moment, je n'en citerai que quelques exemples. Pour les Celtes de la Cornouailles anglaise, le *zona* est devenu un serpent qui s'enroule méchamment autour du patient, et, s'il arrive que la tête du reptile rejoigne sa queue, le cas devient mortel [1]. A la Nouvelle-Zélande, c'était un lézard invisible, un lézard-esprit, qui causait les maladies de poitrine [2].

Très souvent l'esprit des malades a la forme humaine. En Perse, la fièvre scarlatine est causée par un esprit-fille : « Connaîtriez-vous Al ? Elle a l'aspect d'une jeune fille rougissante, aux boucles de flammes, aux joues rosées [3]. » Dans les mythologies des Slaves, la peste est une vierge, acharnée à la destruction de l'espèce humaine ; une légende rapporte qu'un jour elle enfourcha les épaules d'un paysan et se fit conduire ainsi de ville en ville, de village en village, semant partout la destruction. Elle ne pesait point sur les épaules de l'homme, car c'est un être impondérable. Elle n'est pas d'ailleurs dépourvue de quelques bons sentiments ; car le paysan, ayant mieux aimé se jeter à l'eau avec elle que de l'introduire dans son village, où il avait femme et enfants, elle fut touchée de cet acte généreux, lâcha prise et se sauva. Au Mexique, la syphilis était devenue le dieu Nanahualt, dans lequel certains missionnaires espagnols crurent d'abord retrouver Jésus-Christ. A Rome, la fièvre paludéenne avait des autels, etc., etc. Sans peine, on réunirait assez de faits de ce genre pour écrire une mythologie pathologique. — Bien plus souvent et plus facilement encore, on a doté d'un esprit à forme humaine ou animale quantité d'êtres ou de phénomènes naturels. Pour les Ahts de l'île de Vancouver, le tonnerre qui, à peu près par toute la terre, a été vivifié par l'animisme, est le grondement d'un puissant oiseau ; darde-t-il hors de sa bouche sa langue fourchue, c'est l'éclair. Les Konds du sud du Bengale ont trouvé de la pluie une explication très satisfaisante ; c'est un Dieu qui verse de l'eau

(1) Tylor, I, 352.

(2) Cook. *Troisième voyage.* (*Hist. univ. des voy.*, vol. X, 82.)

(3) Tylor, I, 338.

dans un tamis. Dans le Sahara, les trombes de sable sont dues à des Djinns, qui se sauvent [1].

Dans nombre de contrées, les astres, surtout le soleil et la lune, ont été transformés par l'animisme primitif en hommes ou en animaux. Au XVIIe siècle, les Algonquins disaient à un missionnaire français, le père Lejeune, que « la lune s'éclipsoit et paroissoit noire parce qu'elle tenoit son fils entre ses bras, qui empeschoit que l'on ne vist sa clarté. — Si la lune a un fils, elle est mariée ou l'a été, leur dis-je. — Oüy dea, me dirent-ils : le soleil est son mary, qui marche tout le jour et elle toute la nuit ; et s'il s'éclipse ou s'il s'obscurcit, c'est qu'il prend quelquefois le fils qu'il a eu de la lune entre ses bras. — Oüy, mais ny la lune, ny le soleil n'ont point de bras, leur disois-je. — Tu n'as point d'esprit ; ils tiennent toujours leurs arcs bandés devant eux ; voilà pourquoi leurs bras ne paroissent point. — Et sur qui veulent-ils tirer ? — Et qu'en sçavons-nous [2]. » Ce curieux dialogue nous fait prendre sur le vif le procédé mental qui est au fond de l'animisme. Durant la période d'animisme, l'homme est incapable d'analyser de sang-froid, de contrôler ses impressions ; il vit d'intuitions, d'assimilations rapides, du bien fondé desquelles il n'a même pas l'idée de douter ; il raisonne à peine et uniquement pour fausser le témoignage de ses sens et le mettre quand même d'accord avec ses illusions. Les Algonquins du père Lejeune avaient décidé que la lune était une femme et le soleil un homme ; à l'objection du missionnaire disant qu'on ne voyait pas leurs bras, ils trouvèrent à l'instant une réponse, pour eux satisfaisante. En étudiant, race après race, la mythologie du genre humain nous rencontrerons quantité de faits du même genre. Je me garderai de déflorer aujourd'hui cette intéressante enquête ; mais, pour compléter ces considérations générales, il me faut signaler encore une source de mythes, ceux qui ont trait à la survivance après la mort. — La faiblesse intellectuelle de l'homme primitif est si grande, que non seulement il ne peut comprendre la mort naturelle, mais que même il lui est impossible d'admettre la disparition définitive des êtres, amis ou ennemis, qu'il a connus, fréquentés, aimés ou haïs, de ces êtres qui, quoique morts, ne cessent pas de vivre dans sa mémoire et surtout, ce qui à ses yeux est bien plus probant, lui apparaissent dans ses rêves avec toute l'apparence de la vie. Pourtant, si rebelle que soit l'homme peu développé aux témoignages de ses sens, alors que

(1) Tylor, I, 339, 417, 341, 334.

(2) Lejeune. *Relations des Jésuites de la Nouvelle-France*, p. 26 (1634). Cité par Tylor, *Civilisation primitive*, 329, 330.

ce témoignage contredit ses illusions, il voit les cadavres se décomposer sous ses yeux. Comment concilier cet anéantissement avec l'idée de la survivance? Très simplement, en supposant qu'à la mort l'homme se dédouble, parfois se détriple, et laisse derrière lui un résidu éthéré, un moi atténué, un fantôme impalpable ayant tous les besoins, tous les désirs qu'on lui a connus de son vivant. — Comme on n'a encore aucune notion exacte de la lumière et de ses lois, on conclut ordinairement par une assimilation naïve et hardie que le résidu laissé par le défunt est simplement son ombre et le sens donné alors au mot « ombre » est absolument concret ; c'est réellement la tache sombre que l'individu projetait derrière lui de son vivant et dont on n'a jamais essayé de comprendre la cause. Aujourd'hui encore, les Basoutos croient qu'un crocodile peut très bien engloutir l'ombre d'un homme, alors qu'elle se projette sur une rivière, et ils évitent de lui en fournir l'occasion. Si singulière que nous paraisse cette conception, on en a constaté l'existence dans un grand nombre de pays. Les Tasmaniens, les Zoulous n'ont qu'un même mot pour dire âme et ombre ; la même confusion existe dans la langue quichée ; nos poètes la commettent couramment, mais sans la prendre au sérieux. Il n'en était pas encore ainsi au XIIIe siècle et dans le troisième chant de son Purgatoire, Dante nous dit que durant sa promenade aux enfers, son conducteur Virgile n'avait pas d'ombre; même il s'en inquiète et le poète latin doit lui expliquer que, seul, son corps enterré d'abord à Brindisi, puis transporté à Naples, avait la faculté de projeter une ombre :

> E l'corpo, dentro al quale io faceva ombra,
> Napoli l'ha, e da Brandizio è tolto [1].

Pourtant le résidu que l'on suppose survivre au corps, n'est pas toujours conçu comme une ombre. C'est souvent une vapeur, une image éthérée ayant conservé la forme et l'aspect du vivant ; fréquemment aussi, ce double gazéiforme est sorti de la bouche du défunt; c'est son dernier souffle, d'où les mots « esprit » (*spiritus*) des Latins, πνεῦμα des Grecs [2], *âtman* du sanscrit, etc. — Mais, sous quelque forme que se présente le défunt à la mémoire de l'homme primitif, cette image le hante presque toujours, le préoccupe, l'inquiète, souvent le terrifie. Chez presque tous les peuples, nous retrouverons le souci de cette survivance. Ce souci domine dans la plupart des rites funéraires. Il a inspiré, il inspire encore d'horribles hécatombes que j'aurai bien souvent à signaler et à décrire.

(1) *Divina Commedia.* Purgatorio, III, vol. 15-30.
(2) Tylor. *Civil. primitive*, I, 500.

Enfin cette croyance presque universelle aux Mânes a été une des principales sources mythiques. L'imagination troublée des survivants a doué l'ombre, l'esprit, des qualités utiles ou nuisibles aux vivants, en a fait un être invisible et supérieur qu'il importait extrêmement d'implorer et d'apaiser, et que l'on a placé à côté des mythes résultant simplement du spectacle de la nature. Il est vraisemblable que les pratiques propitiatoires du culte ont eu fréquemment pour origine le désir de se concilier ces esprits funéraires, reflets de personnes que l'on avait connues, pratiquées de leur vivant, et qui avaient par suite laissé dans la mémoire de leurs compagnons une empreinte profonde, plus nette que celles résultant de fugitives émotions, suscitées par le milieu physique ambiant. C'est ainsi qu'au Gabon on prend la peine de bâtir des cases à certains esprits nomades et malveillants, qui errent en quête de méfaits à commettre, saisissent et même dévorent les voyageurs, entrent parfois dans le corps des hommes ou des femmes, lesquels possédés par eux, battent, assomment tout ce qui se trouve sur leur chemin[1]. Quand H. Spencer affirme que le lieu sacré, le temple primitif, a toujours été l'endroit où reposent les morts, et que, par suite, les esprits sont censés hanter, savoir la caverne, la maison, le tombeau des décédés[2], son assertion contient une part de vérité ; il a seulement le tort de la généraliser outre mesure ; car l'evhémérisme n'est pas, il s'en faut, l'unique source des créations mythiques. Mais l'examen des faits observés par toute la terre, chez les races les plus diverses, nous permettra seul de nous faire, sur ce sujet controversé, une opinion conforme à la réalité.

IV. — *L'animisme littéraire.*

Tout à l'heure j'ai mentionné certains cas de survivance psychique, assez communs dans nos vieilles races civilisées, l'impulsivité réflexe des personnes qui se mettent en colère contre des obstacles matériels ; mais, à vrai dire, le vieil animisme des premiers âges subsiste encore, et bien vivant, au fond de notre mentalité. C'est qu'en comparaison des énormes périodes de sauvagerie préhistoriques, les plus antiques civilisations datent d'hier ; leur culture, même quand elle semble raffinée, n'est en réalité qu'un vernis recouvrant mal la fruste nature de l'homme primitif. Il est donc bien facile de surprendre nos contemporains et parfois nous-mêmes en

(1) Du Chaillu. *Voyage dans l'Afrique équatoriale*, 228, 267, 378,379, 380.
(2) H. Spencer. *Sociologie*, I, 384.

flagrant délit d'animisme ; mais je ne veux m'occuper aujourd'hui que de l'une des formes de cet animisme moderne, de l'animisme littéraire. — A cet effet, et me bornant à effleurer le sujet, je ferai quelques citations, cueillies presque au hasard dans un de nos recueils de morceaux choisis[1]. Il va sans dire que l'animisme littéraire est d'autant plus tranché, naïf, que le poème est plus ancien. Il s'accuse aussi davantage, cela va sans dire, dans les poèmes mythologiques : le *Kalévala* des Finnois, l'*Edda* des Scandinaves sont des modèles d'animisme littéraire. Dans l'*Iliade* et l'*Odyssée*, l'animisme, plus particulièrement anthropomorphique, se donne aussi libre carrière ; mais j'entends me borner et ne prendre mes exemples que dans notre pays et à une époque relativement moderne. Dans ce cadre, de parti pris limité, il est facile de retrouver toutes les catégories de l'animisme. La plus primitive de toutes, celle qui consiste simplement à doter les objets inorganiques d'une mentalité humaine, est très commune. — Voici Ronsard, qui, fulminant *Contre les bûcherons de la forêt de Gastine*, prête à cette forêt une sensibilité humaine.

Tu *sentiras* le soc, le coutre et la charrue ;

Gilbert nous parle d'une tempête et prête aux flots des intentions révolutionnaires :

L'océan *révolté* loin de son lit s'élance
Et de ses flots *séditieux*
Court, en grondant, battre les cieux.

Hégésippe Moreau entend parler une petite rivière de son pays natal, la Voulzie :

L'onde semblait me *dire :* Espère, aux mauvais jours,
Dieu te rendra ton pain. — Dieu me le doit toujours.

Lamartine dote un vieux crucifix d'ivoire d'intelligence, de mémoire, même de la parole :

O dernier confident de l'âme qui s'envole,
Viens, reste sur mon cœur ! Parle encore et dis-moi
Ce qu'elle te disait, quand sa faible parole
N'arrivait plus qu'à toi.

Victor Hugo, qui est un animique des plus intenses, donne aux flots la mémoire des naufrages et même le talent de les raconter :

O flots, que vous savez de lugubres histoires !
Flots profonds, redoutés des mères à genoux ;
Vous vous les racontez, en montant les marées
Et c'est ce qui vous fait ces voix désespérées
Que vous avez le soir, quand vous venez à nous.

(1) *Anthologie des poètes français depuis le XVe siècle.*

Comme je l'ai déjà remarqué, les primitifs distinguent mal l'homme de l'animal. Les bêtes, croient-ils, sentent, parlent, raisonnent, comme les hommes, et, d'autre part, les sorciers prennent facilement la forme humaine. Dans le langage de nos poètes, nous trouvons la même confusion. Le *Cinna* de Corneille fait d'Auguste un tigre :

> Si l'on doit le nom d'homme à qui n'a rien d'humain
> A ce *tigre* altéré de tout le sang romain.

Théophile Gautier fait babiller les hirondelles se préparant à émigrer :

> L'une dit : Oh ! que, dans Athènes,
> Il fait bon sur le vieux rempart !

Le culte des végétaux animisés joue un grand rôle dans la mythologie primitive. Sur ce point encore le langage des poètes est, psychologiquement, digne des sauvages. Lamartine fait parler et raisonner les chênes de Liban :

> Aigles qui passez sur nos têtes,
> Allez dire aux vents déchaînés,
> Que nous défions leurs tempêtes
> Avec nos mâts enracinés

Le même poète veut que les saules pleurent son absence :

> Saules contemporains, courbez vos longs feuillages
> Sur le frère que vous pleurez.

Victor de Laprade va plus loin. Non seulement il animise les chênes, mais il veut que ces arbres laissent derrière eux, en mourant, un double, une ombre, une âme :

> O chêne, je comprends ta puissante agonie !
> Dans sa paix, dans sa force, il est dur de mourir.
> Je devine, O Géant, ce que tu dois souffrir.
> . . . . . .
> Mais n'est-il rien de toi, qui subsiste et qui dure ?
> Où s'en vont *ces esprits d'écorce recouverts?*

La croyance à la survivance des mânes, des ombres, des revenants, même du cadavre, est si fréquemment exprimée par les poètes, que j'en citerai seulement un exemple. Pour J. Autran, les noyés dorment au fond de la mer, mais s'éveillent pour voir passer les animaux marins, dont ils sentent les morsures, etc., etc. :

> Plaignez-nous ! Plaignez-nous ! C'est là que nous dormons.
> Sur un lit de varechs, d'algue et de goémons.
> . . . . . .
> Les morts les plus glacés tressaillent cependant ;
> Ils revivent d'horreur quand ils sentent la dent
> Des milandres et des lamproies.

Dans une pièce intitulée *le Revenant*, Victor Hugo va jusqu'à croire ou feindre de croire à la métempsycose.

La personnification d'êtres abstraits est particulière à la phase dernière de l'animisme ; aussi l'imagination des poètes y a souvent recours.

L'anthropomorphisation de la mort, par exemple, est des plus fréquentes. Malherbe nous dit, que :

La Mort a des rigueurs à nulle autre pareilles.

La Fontaine fait dialoguer la Mort et le Bûcheron ; mais la fable est, par excellence, un genre littéraire plein d'animisme. La jeune captive d'André Chénier apostrophe la Mort :

O Mort! tu peux attendre; éloigne, éloigne-toi!

Nous savons d'autre part, qu'un très grand nombre de religions ont personnifié la mort.

Par le même procédé, la poésie, comme les religions, a donné un corps humain à des êtres moraux, à des vertus, à des vices, à des sentiments. Dans une pièce célèbre, Victor Hugo fait du remords un œil humain, ne perdant pas de vue le coupable :

L'œil était dans la tombe et regardait Caïn.

Alfred de Musset voit dans la vérité une amie :

Quand j'ai connu la vérité,
J'ai cru que c'était une amie.

Que les poètes ne prennent au pied de la lettre les expressions métaphoriques dont ils se servent, cela est bien certain, au moins dans la plupart des cas ; mais le fait même, que, pour nous plaire, pour nous toucher, ou simplement pour obéir à leur inspiration, il leur faille donner cette forme animique à leurs fictions poétiques, proclame assez haut que l'animisme est encore latent dans leur esprit et dans le nôtre. — Le plus animique de nos poètes modernes a sûrement été Victor Hugo ; car nous le voyons, même dans sa prose, s'abandonner à de vraies débauches d'animisme, et là, il semble vraiment prendre au sérieux ses illusions. Je citerai pour appuyer mon dire et terminer cette courte revue, quelques passages des *Travailleurs de la mer* pris dans la *Description de la tempête*.

« Le vent *mord;* le flot *dévore;* la vague est une *mâchoire*... L'ouragan, comme une bête, *vient boire* à l'océan; l'eau monte vers la bouche invisible... Ils (les vents) ont une *colossale joie* composée d'ombre... Ils s'*amusent;* ils font aboyer après les roches les flots, *ces chiens*. — Une tempête, cela se complote... L'entente de l'élément avec l'élément est nécessaire. Ils se distribuent la tâche... Il y a der-

rière l'horizon *chuchotement préalable* des éléments. — Là, se laissait entrevoir, sorte de linéament sinistre, la sombre *ruse* de l'abîme. — On entendait la vague respiration de l'orage... On entendait des voix sans nombre. Qui donc crie ainsi? — L'orage heureusement *divague* pendant quelque temps... Il y a dans les tourmentes un moment insensé; c'est pour le ciel une espèce de *montée au cerveau*. L'abîme ne *sait* pas ce qu'il fait. Il foudroie à tâtons. — Impossible de bâillonner *cette bouche*, le vent; impossible d'édenter *cette gueule*, la mer. — *Il y a quelqu'un* derrière l'horizon, quelqu'un de terrible, le vent. Le vent, c'est-à-dire cette *populace de Titans*, que nous appelons les souffles, l'*immense canaille de l'ombre*..... Ce sont les *invisibles oiseaux* fauves de l'infini. » Ces fragments, écrits par un homme auquel on ne saurait contester le titre de grand poète, constituent un échantillon aussi parfait que possible de littérature animique. Sous ce rapport, ils sont complètement assimilables à certains passages du *Rig-Véda* ou du *Kalévala*. On y trouve les deux phases principales de l'animisme : l'attribution imaginaire d'une mentalité humaine aux agents inorganiques, et la personnification des énergies aveugles de la nature. Le flot a une mâchoire; le ciel a un cerveau; les vents sont les Souffles et ils constituent une populace, une canaille, des oiseaux fauves. Les poètes polynésiens donnaient à leurs conceptions naturalistes du monde une forme tout à fait analogue. Mais le langage poétique, ne saurait se passer de ce manteau métaphorique; la vivification animique lui est indispensable; car c'est la forme initiale qu'a revêtue la pensée humaine, durant les premiers âges de l'humanité, quand elle était encore, tout entière, impression, sensation, image; quand elle créait les langues et les mythes. Or ce fonds animique constitue l'essence même des religions; on le trouve à nu encore chez les races inférieures; chez les autres on le voit se diversifier, se couvrir de toute une végétation mythologique dont il faut décrire la germination, pour faire l'histoire mythologique du genre humain. Je me borne à en indiquer l'origine, la croissance et la floraison. — Et maintenant, après ces indispensables préliminaires, qui délimitent le sujet de ces leçons et nous en donnent d'avance une vue générale, il ne me reste plus qu'à entrer dans le détail des faits, à me mettre en marche pour mon voyage d'exploration mythologique à travers tout le genre humain. Dans la prochaine leçon j'étudierai la mythologie des races mélanésiennes.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

SOMMAIRE. — Pigorini et Di Poggio : Homme tertiaire de Matera. — Pigorini : Silex chelléens en place à Terra Nera. — Coups de poing chelléens de Caramanico. — Scarabelli : Moustérien en place au Rio Correcchio. — Gosselet : Chelléen de Quiévy. — R. Vallentin : Grottes de l'Ardèche. — G. Rolland : Sahara quaternaire. — Paul Choffat : Disparition des huîtres en Portugal.

Si, ainsi que nous l'avons constaté dans nos deux précédentes Chroniques, l'Italie a subi un mouvement de recul sous le rapport du solutréen, elle vient de faire un grand pas en avant sous celui du moustérien et du chelléen. Elle a même de nouveau réveillé la question tertiaire. Nous traduisons ce que dit sur ce dernier sujet Luigi Pigorini, dans le *Bullettino di Paletnologia Italiana* [1] :

« Quelques débris humains ont été trouvés par le professeur Domenico Ridola, dans le tuf de Matera, mais ne lui semblent pas de grande importance. Ils paraissent au contraire dignes d'attention au professeur Ernesto Di Poggio [2] comme provenant d'une roche faisant incontestablement partie d'un terrain tertiaire qui a commencé à se former entre la fin du miocène et le commencement du pliocène. « Que le terrain dans lequel ont été « trouvés ces débris soit tertiaire, écrit Di Poggio, il n'y a pas de doute. « La question est de savoir si les débris humains sont de l'époque où s'est « déposé le tuf ou bien s'ils se sont introduits accidentellement à une « époque postérieure. Le premier cas me semble bien plus probable que « le second. Mais je ne veux pas me laisser entraîner à des déductions « basées sur une observation isolée, et que je n'ai qu'imparfaitement « étudiée, déductions qu'on pourrait considérer comme confinant à l'exa- « gération et au fantastique ».

Dans le même article Pigorini revient sur une découverte de coups de poing chelléens des mieux caractérisés, — *grandi strumenti di pietra, lavorata a larghi scheggiature e di forma amigdaloide*, — trouvés à Terra Nera, près Venosa (Basilicate), c'est-à-dire vers l'extrémité de l'Italie. Ces coups de poing ont été déjà signalés par Ciccimarra, Bellucci, Guiscardi, Nicolucci. On savait qu'ils étaient associés à des restes d'éléphants. Pigorini insiste sur leur gisement nettement quaternaire. Ce n'est qu'après avoir traversé

1° La terre noire superficielle qui donne son nom au pays (Terra Nera) ;

2° Un amasde tu f volcanique ;

3° Une assise de calcaire ;

4° Un lit de cendres volcaniques ;

5° Qu'on arrive à une nouvelle assise de calcaire renfermant les coups de poing chelléens avec des ossements d'éléphants.

On voit que les faits se précisent et s'accentuent.

Pendant ce temps, sur le versant de l'Adriatique, à Caramanico (province de Chieti), on voit se multiplier les découvertes de coups de poing chelléens purs, taillés des deux côtés à larges facettes, et de coups de poing acheuléens généralement plus petits, taillés avec plus de soin, ayant une forte tendance à passer au moustérien, un côté restant parfois sans retailles. On peut étudier de belles séries de ces instruments au Musée préhistorique de Rome, et dans les collections Bellucci à Pérouse, Amilcare Ancona à Milan, Adrien de Mortillet à Saint-Germain-en-Laye.

Mais le véritable moustérien, bien en place dans une assise quaternaire, vient d'être parfaitement constaté et caractérisé par le doyen des palethnologues italiens, Scarabelli, un des meilleurs géologues du pays[3].

La base de l'Apennin du côté d'Imola est formée de sables (*d* de la coupe), et d'argiles pliocènes, sur lesquels reposent en discordance stratigraphique les assises quaternaires. Dans la vallée du Santerno qui débouche de l'Apennin à Imola, entre Bologne et Rimini, le quaternaire forme trois terrasses distinctes. De la terrasse supérieure il ne reste que quelques lambeaux dont nous n'avons pas à nous préoccuper. La terrasse moyenne est encore largement représentée à droite et à gauche du débouché de la vallée (TM de la coupe). Elle se compose d'un poudingue ou assise de cailloux roulés (*c* de la coupe) d'une puissance moyenne de trois mètres, surmontée d'alluvions argileuses, calcaréo-sableuses (*b* de la coupe) qui atteignent jusqu'à une dizaine de mètres. La terrasse inférieure (TI de la coupe) constitue le fond de la vallée au-dessus des débordements de la rivière. C'est sur cette terrasse, la plus récente, qu'est bâtie Imola. Sous les alluvions terreuses de la surface se trouve aussi une assise de cailloux roulés (*a* de la coupe).

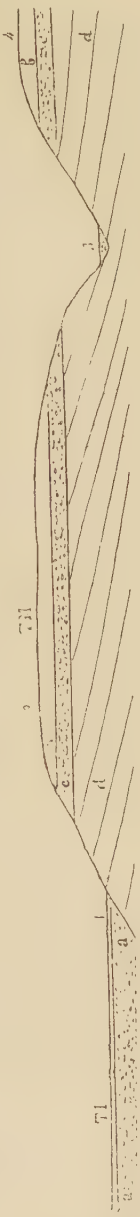


Fig. 12. — Coupe géologique du quarternaire d'Imola.

Sur la rive gauche du Santerno, entre Monticino (2 de la coupe) et Merlina (4) se trouve le petit vallon du Rio Correcchio (3) qui entame profondément la terrasse moyenne et met la formation à découvert dans toute sa hauteur. C'est là, en plein poudingue quaternaire (*c* de la coupe), que Scarabelli a recueilli et faite recueillir par plusieurs géologues et palethnologues des pierres taillées à grands éclats se rapportant

aux formes moustériennes. Elles sont en roche siliceuse, plus ou moins brune, qui n'est autre chose qu'une variété quartzeuse de la *pietra forte toscana* qui se trouve disséminée dans les argiles scallieuses de l'Apennin. Ces échantillons moustériens très abondants dans le poudingue, se retrouvent aussi parfois dans l'alluvion quaternaire supérieure (*b* de la coupe où l'on rencontre des nucléus et des éclats, ce qui montre qu'on taillait sur place et qu'on est en présence d'un atelier. Comme couronnement de son excellente étude, Scarabelli conclut : « On peut affirmer que le gisement de notre moustérien est vraiment caractéristique de la seconde terrasse imolèse, et que le lieu de découverte est concentré dans la portion du territoire partagé par le Rio Correcchio. »

En fait de quaternaire, si l'Italie a beaucoup avancé, la France n'est pas restée en retard. J. Gosselet a publié de très bonnes figures de coups de poing chelléens provenant d'une localité bien déterminée et d'un niveau exactement constaté du département du Nord, Quiévy, près Solesmes. Les silex taillés proviennent d'une exploitation de phosphates. M. Cayeux, préparateur du cours de géologie à la faculté des sciences, a constaté que dans la carrière le quaternaire se compose :

1° De limon de lavage ;

2° De glaise grise très argileuse ou sableuse ;

3° D'argile rouge. « Principal gisement des haches en silex, » dit M. Cayeux.

Ces haches en silex, qui d'après les figures sont des coups de poing chelléens parfaitement caractérisés, se trouvent donc à la base du quaternaire.

Après les avoir examinés avec soin, M. le professeur Gosselet écrit « C'est un fait très remarquable : presque tous paraissent avoir été taillés pour être pris à la main. Ils présentent une sorte d'encoche naturelle ou artificielle, qui permet de les saisir soit avec le poing, soit avec le pouce et les doigts externes. » Parmi les instruments figurés, huit sont représentés tenus à la main.

M. Roger Vallentin[5] a entretenu l'Académie du Vaucluse des fouilles faites par un instituteur, M. Chiron, dans quelques grottes des bords de l'Ardèche.

La grotte du Figuier, à 2 kilomètres de Saint-Martin-d'Ardèche, et 200 mètres de Sauze, a fourni à la base des ossements du grand ours des cavernes avec des silex moustériens, plus haut des silex magdaléniens associés à des ossements de renne, enfin près de la surface un foyer robenhausien. Nouvel exemple des superpositions d'époques diverses, superpositions qui ne feront que se multiplier maintenant qu'on fouille avec soin.

La grotte de Chabot, commune d'Aiguèze (Gard), est moins variée. Elle paraît ne contenir que du magdalénien.

Le 22 décembre 1890, M. Georges Rolland[6], qui étudie avec tant d'ardeur et de persistance le nord de l'Afrique, a entretenu l'Académie des sciences de Paris de la géologie du Sahara. Il admet que cette région est complètement émergée depuis la fin de l'éocène moyen ou tout au moins depuis le

miocène moyen, milieu du tertiaire. « Pendant le pliocène et le quaternaire, ajoute-t-il, l'histoire géologique du Sahara est caractérisée surtout par son climat. Un climat très humide épancha sur sa surface des masses énormes d'eaux diluviennes qui déblayèrent ici et comblèrent là sur une échelle colossale (atterrissements sahariens). Or, les eaux se retirèrent graduellement, et les ancêtres de l'homme durent voir un Sahara constellé de lacs et de volcans en éruption. Enfin, de très humide, le climat du Sahara en arriva peu à peu à devenir extrêmement sec : c'est lui qui a fait le désert actuel et ses grandes dunes de sable. »

Bon tableau d'ensemble, mais qui demanderait de grandes études de détails. En tout cas, les nombreuses propositions qui sont accumulées dans ce résumé ont besoin d'être appuyées de preuves. M. G. Rolland est trop bon naturaliste pour ne pas le comprendre, et nous sommes persuadé qu'il recherchera et fournira les preuves demandées. Nous lui rappellerons un fait qui pourra servir de date. Ce sont les coups de poing chelléens caractérisant le quaternaire inférieur, recueillis par L. Rabourdin au delà du grand désert du Sahara, dans le pays des Touaregs. Ils sont maintenant au Musée de Saint-Germain.

En Portugal, M. Paul Choffat[7] a constaté un autre changement, qui sans avoir l'ampleur et l'importance de celui du climat africain, a bien, aussi son intérêt. C'est une tendance à la disparition de l'huître, *Ostrea edulis* Lin. On en rencontre les coquilles dans de nombreuses stations préhistoriques et protohistoriques, même peut-être historiques, actuellement très éloignées de la mer ou tout au moins proches de côtes qui ne sont plus habitées par l'huître. L'auteur cite surtout Obidos. Parmi les indications données il en est se rapportant à des gisements naturels de l'huître sur des points ou elle ne vit plus.

(1) Luigi Pigorini. *Note paletnologiche nella Basilicata*, in: *Bul. palet. ital.*, octobre 1890, p. 137 et 138.

(2) Ernesto di Poggio. *Di alcuni resti umani nel tufo di Matera in Basilicata*. Extrait de la *Soc. Toscana di Sc. natur.*, 11 nov. 1888.

(3) G. Scarabelli Gommi Flamini. *Sulle pietre lavorate a grandi scheggie del quaternario presso Imola*, 1890, in-8. 1 carte, extrait du *Bul. palet. ital.* nov. 1890, p. 157.

(4) J. Gosselet. *Silex taillés trouvés dans les exploitations de phosphate de chaux à Quiévy*, 1891, in-8, 7 pl. in-4. Extrait des *Mém. Soc. Sci. Lille.*

(5) Roger Vallentin. *Les grottes du Figuier et de Chabot sur les bords de l'Ardèche. — Mém. Acad. Vaucluse*, 4e trimestre 1890, p. 344.

(6) Georges Rolland. *Sur l'histoire géologique du Sahara*, in-4. Carte géologique, Extr. des *Comptes rendus, Acad. Sci. Paris.*

(7) Paul Choffat. *Sur une station préhistorique à Obidos, et sur la dispersion de l'Ostrea edulis aux temps préhistoriques*, in-8. Extrait des *Communicações di commissão dos trabalhos geologicos*, vol. II, fas. 2.

LIVRES ET REVUES

Etude sur la rétroversion de la tête du tibia et l'attitude humaine à l'époque quaternaire

Par le Dr L. MANOUVRIER

(*Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2e série, t. IV.)

La rétroversion de la tête du tibia consiste dans une inclinaison en arrière plus ou moins prononcée du plateau articulaire de cet os, par rapport à sa diaphyse. Ce caractère a été signalé pour la première fois par le docteur R. Collignon, sur des squelettes humains quaternaires (*Revue d'Anthropologie*, 1880). Cet auteur fit observer que les tibias des anthropoïdes présentent une disposition semblable en rapport avec la demi-flexion de la jambe et conclut à l'imperfection de l'attitude verticale chez l'homme quaternaire.

M. le professeur J. Fraipont, ayant constaté la rétroversion de la tête du tibia sur le squelette quaternaire de Spy et ayant remarqué une modification corrélative de la surface articulaire des condyles du fémur, surface qui se trouvait plus étendue en arrière et plus limitée en avant, conclut aussi que l'homme quaternaire devait avoir, dans la station debout, une attitude moins verticale que l'homme actuel. Il conclut en même temps que la rétroversion de la tête du tibia chez l'homme de Spy pouvait être appelée un caractère simien et avait été en s'effaçant depuis l'époque quaternaire. (J. Fraipont et Max Lohest, *La race humaine de Néanderthal en Belgique;* Bullet. de l'Académie royale de Belgique, 1886, et J. Fraipont, *Le tibia dans la race de Néanderthal ; Revue d'Anthropologie*, 1886.)

Dans le mémoire dont suit l'analyse, M. Manouvrier combat l'interprétation précédente et en expose une nouvelle. Il rappelle qu'il a réfuté une théorie analogue à propos de la platycnémie, caractère considéré d'abord comme un souvenir simien mais qui, en réalité, n'est pas moins humain que simien, car il est en rapport avec la suractivité du muscle tibial postérieur, muscle dont la fonction trouve à s'exercer dans la marche bipède et la course tout autant et plus encore que dans l'action de grimper. Il en est de même pour la rétroversion de la tête du tibia, qui coïncide d'ailleurs généralement avec la platycnémie. La coïncidence, pourtant, n'existe pas chez l'homme de Spy dont les tibias ne sont nullement platycnémiques, mais c'est en vertu de leur brièveté et de leur grosseur.

L'auteur commence par opposer à la théorie qu'il combat un certain nombre d'autres faits et de considérations préliminaires. — La demi-flexion

du membre inférieur, chez les anthropoïdes, n'est en rapport ni avec la marche bipède ni avec la marche quadrupède, mais avec leur mode fondamental de locomotion, le grimpement. Dès que ce mode de locomotion a été abandonné par le précurseur de l'homme, les premières transformations consécutives ont été nécessairement le redressement du tronc et des membres inférieurs. Or, nous trouvons l'homme quaternaire déjà en possession de divers caractères craniens et squelettiques indiquant une longue évolution évidemment consécutive et, ainsi, postérieure à ce redressement. En outre, la rétroversion de la tête du tibia n'est pas du tout un obstacle à l'attitude verticale, grâce aux nombreux moyens de fixité de l'articulation du genou.

En ce qui concerne la décroissance graduelle de la rétroversion tibiale depuis les temps quaternaires, l'auteur fait observer que les faits de ce genre permettent de soulever la question de survivance ancestrale, mais ne suffisent pas pour la résoudre. L'épithète de simien ne peut s'appliquer à un caractère humain que si ce caractère est inutile à l'homme ou en opposition avec les conditions du perfectionnement humain passé ou actuel. Tel n'est pas le cas de la platycnémie, ni de beaucoup d'autres caractères communs à l'homme et aux anthropoïdes, parce que ces caractères s'expliquent par leurs rapports avec des fonctions parfaitement humaines.

Avant de le démontrer pour la rétroversion tibiale, M. Manouvrier apporte sa contribution à l'étude descriptive de ce caractère. Il indique un moyen précis pour mesurer exactement et assez rapidement l'*angle de rétroversion*, formé par l'intersection de l'axe de la tête du tibia et de l'axe de la diaphyse, puis un autre angle plus important au point de vue physiologique : l'*angle d'inclinaison* du plateau articulaire interne par rapport à l'axe *mécanique* du tibia, passant par les deux centres de pression articulaires, fémoral et astragalien. C'est quand cet axe est vertical que le tibia est mécaniquement vertical. Le second angle est plus petit que le premier : cela signifie que la tête du tibia est moins inclinée par rapport à l'axe mécanique que par rapport à l'axe de figure de l'os.

Suivant les chiffres obtenus en mesurant ces deux angles sur près de 200 tibias, on voit l'angle d'inclinaison (= 13° sur le tibia de Spy), varier de 12° 5 à 25° 5 chez les anthropoïdes, de 3° à 19° sur 42 tibias humains néolithiques, de 2° à 20° chez les anciens Parisiens, de 1° à 15° sur 72 tibias parisiens contemporains, de 10° à 13° dans une très faible série de nègres, de 7° à 15° sur 14 Indiens du Vénézuéla, de 7° 5 à 26° chez les Indiens Californiens. Ces chiffres confirment les deux résultats indiqués plus haut comme ayant servi de point de départ à M. Fraipont. Ils contribuent aussi à établir d'autres faits plus ou moins généraux ; par exemple, la plus forte inclinaison de la tête du tibia chez les peuples sauvages comparés aux Européens ; l'existence d'un certain parallélisme entre l'évolution de la rétroversion tibiale et celle de la platycnémie ; la très grande étendue des variations du caractère dans chaque race, etc. Mais le fait capital, c'est que, dans presque toutes les séries humaines étudiées, et même dans la série des Parisiens modernes, se trouvent des tibias dont l'angle de rétroversion atteint ou dépasse celui du tibia de Spy. Bien plus, on trouve chez les

Indiens Californiens une bonne partie de la série capable de faire équilibre sous ce rapport, même à une série d'anthropoïdes. Or, comme tous les hommes actuels jouissent de l'attitude verticale, il s'ensuit que la rétroversion de la tête du tibia ne s'oppose pas à la verticalité de l'attitude. L'interprétation primitivement admise se trouve donc écartée.

Fig. 13. — Jeune nègre dans l'attitude verticale répondant à une cambrure lombaire peu prononcée.

Fig. 14. — Jeune Bochiman dans l'attitude correspondant à une cambrure plus accentuée.

En ce qui concerne la modication fémorale qui accompagnerait la rétroversion de la tête du tibia, l'auteur avoue qu'il n'est pas parvenu à la constater. Elle ne posséderait d'ailleurs aucune valeur probatoire particulière, puisqu'elle serait en corrélation directe avec la rétroversion tibiale.

Un fait à noter, c'est que, d'après les angles de rétroversion mesurés comparativement sur les deux plateaux articulaires du tibia et sur divers points de la surface du plateau externe, les condyles du fémur trouvent

toujours sur ces plateaux un point d'appui solide, même dans les cas de rétroversion maximum.

Il s'agit maintenant de trouver une interprétation plus satisfaisante de ce caractère. Pour cela, l'auteur a recours à une hypothèse beaucoup moins hardie que celle de l'attitude oblique. Il suppose que la seule différence entre l'homme quaternaire et l'homme actuel au point de vue de l'attitude consistait en une cambrure lombaire moins prononcée, telle qu'elle existe d'ailleurs encore aujourd'hui chez un très grand nombre d'Européens, surtout chez les paysans. Il montre la relation qui existe entre cette moindre cambrure et la direction du fémur dans la station debout. Cette relation pourrait expliquer la présence, chez l'homme de Spy, du caractère fémoral dont l'existence a été plus haut révoquée en doute, comme aussi la réalité de ce caractère deviendrait un signe de la moindre cambrure. Les figures ici

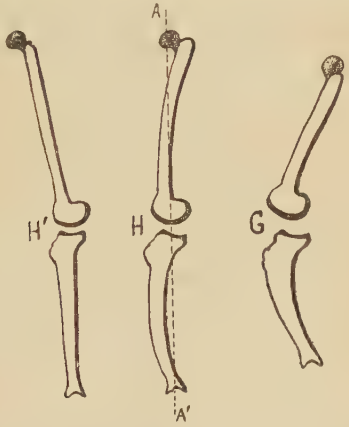


Fig. 15. — Direction du fémur et du tibia (dans la station debout) : G, chez le gorille; H, chez l'homme quaternaire; H', chez l'homme actuel bien cambré (AA', ligne verticale, axe mécanique du fémur et du tibia).

reproduites représentent, d'après des photographies, les deux variations de l'attitude verticale dont il s'agit et les directions correspondantes du fémur.

La moindre cambrure des hommes quaternaires résultait-elle d'un défaut de redressement de la colonne vertébrale, ou était-elle seulement un fait physiologique résultant de l'attitude habituellement prise dans la marche ? L'auteur ne veut pas trancher cette question. Il fait seulement observer que, dans sa théorie, l'homme quaternaire conserve une place intermédiaire entre les anthropoïdes et les hommes actuels, quoique beaucoup plus éloignée des premiers.

Mais ce n'est là qu'une partie de l'interprétation cherchée. Il reste à expliquer le fait morphologique même de la rétroversion tibiale. Cette rétroversion est bien en rapport, comme on l'avait supposé, avec la flexion du membre inférieur, mais ce n'est pas dans la station debout que cette flexion

existe, c'est dans les mouvements de la marche. L'auteur décrit alors une façon de marcher qu'il appelle la marche en flexion et que les citadins eux-mêmes emploient lorsqu'ils sont obligés de marcher sur des terrains raboteux tout en allongeant le pas.

La marche en flexion est adoptée surtout par les paysans montagnards, les facteurs ruraux, les soldats exténués de fatigue et obligés néanmoins de conserver une certaine vitesse malgré le poids de leur bagage. Il est plus que probable que nos ancêtres marchaient ainsi, et beaucoup plus que nous. Il en est résulté que les surfaces articulaires du genou ont revêtu une forme en rapport avec leur position la plus habituelle. Il se peut que la rétroversion tibiale ait été héritée d'un ancêtre grimpeur (comme le tibia lui-même), mais puisque cette rétroversion était en rapport avec des mouvements parfaitement humains, elle ne constitue pas un caractère de survivance ancestrale.

L'homme quaternaire marchait en flexion parce que cela lui était avantageux : il se tenait droit dans la station debout parce qu'alors l'attitude fléchie eût, au contraire, été plus fatigante. La rectitude de l'attitude a dû nécessairement précéder toutes les autres transformations qui ont produit l'espèce humaine; elle a dû se réaliser pendant l'époque tertiaire.

M. Manouvrier fait remarquer qu'il est ainsi parvenu à expliquer par une même cause tous les caractères préhistoriques du squelette du membre inférieur. L'interprétation de chacun de ces caractères ne diffère en effet que sous le rapport du mécanisme de sa formation. Cette similitude est une garantie de vérité, car il serait difficile de comprendre que les mouvements de la marche en flexion et dans des conditions pénibles eussent pu déterminer l'excès de développement d'un seul muscle du membre inférieur sans modifier en même temps beaucoup d'autres muscles et diverses parties du squelette également utilisés dans la marche.

Le mémoire se termine par une remarque générale que l'auteur a déjà faite à propos de la platycnémie : c'est que l'homme a dû nécessairement utiliser, dans l'attitude bipède, la plupart des muscles et la plupart des mouvements en usage chez son ancêtre grimpeur, et qu'il a dû utiliser certains de ces muscles et de ces mouvements beaucoup plus souvent et énergiquement que cet ancêtre lui-même. Par conséquent, des caractères simiens en rapport avec le développement et l'activité de ces muscles et de ces mouvements ont dû se conserver et s'accentuer chez l'homme pendant que d'autres, laissés de côté, disparaissaient. S'ils se sont atténués dans la suite, c'est que les conditions de l'existence humaine se sont adoucies pour la plupart des hommes et tendent à remplacer par des caractères en rapport avec une moindre activité musculaire et squelettique des caractères qui, chez les hommes primitifs, résultaient d'une suractivité de l'appareil locomoteur.

VARIA

Gavarret et l'école d'anthropologie. — Au mois de septembre 1890, l'École d'Anthropologie perdait son directeur, M. le Dr Gavarret, professeur honoraire de la Faculté de Médecine, inspecteur général honoraire de l'Instruction publique, membre de l'Académie de Médecine de Paris. Il était entré en fonctions en juillet 1880, aussitôt après la mort de Broca.

L'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques, en portant son choix sur le délégué de la Société d'anthropologie au Comité d'administration, n'avait pas seulement en vue sa haute situation dans l'Instruction publique, elle comptait surtout sur le savant plein de dignité dont les doctrines scientifiques étaient en harmonie parfaite avec l'esprit dans lequel elle s'était fondée. Son espoir n'a pas été déçu.

Sous cette direction, l'École prit un essor tel que Broca lui-même ne l'avait peut-être pas espéré. Ce succès doit surtout être attribué à l'heureux choix des professeurs et à l'habile organisation du programme des cours. Durant ces dix années, la moyenne annuelle des auditeurs dépassa le chiffre de 10,000.

Une des grandes préoccupations de Gavarret était de veiller avec un soin scrupuleux au maintien de la dignité du corps enseignant, cette force indispensable aux établissements libres d'instruction supérieure. On l'a vu déployer dans ce but une énergie peu commune à un âge aussi avancé.

Au point de vue de l'honorabilité il n'admettait aucune transaction.

Ce physicien de profession regardait l'anthropologie comme le couronnement de la science. C'est, qu'en effet, ses travaux et son enseignement ayant eu toujours pour but d'établir que les phénomènes dont les êtres organisés sont le siège, sont tous d'ordre physico-chimique, il pensait que rien ne serait fait tant qu'il resterait à démontrer qu'à ce point de vue l'homme ne se distingue pas des autres animaux.

Dans ses recherches, il parcourut successivement toutes les fonctions de l'organisme, mais il n'aborda celle du cerveau qu'à la fin de sa carrière professorale. Elle a été le sujet de ses dernières conférences sur la physique biologique.

« Cette chaleur, disait-il en exposant les travaux alors récents de Broca, cette chaleur que l'on perçoit à travers la paroi cranienne, durant les efforts intellectuels, est le signe certain d'un travail physico-chimique dont la pensée est le résultat. Durant le sommeil et pendant le repos intellectuel qui fait suite à une fatigue prolongée, cette température s'abaisse ; au contraire, elle s'élève chez le musicien dans le feu de la composition, chez l'orateur à la tribune et chez les auditeurs dont l'attention est suspendue à ses lèvres. »

Certainement cette partie de son œuvre est restée inachevée, et il a laissé à de plus jeunes le soin de prouver que le système nerveux n'est autre chose qu'un appareil de physique dans lequel l'oxygène développe une force spéciale, qui, mise en mouvement par les excitations sensorielles, va imprimer sur les cellules cérébrales les sensations et les idées et achève ensuite de s'épuiser sur les muscles dont les contractions traduisent ces sensations et ces idées; mais les bases solides sur lesquelles doit reposer cette démonstration, c'est lui qui les a établies.

En résumé, si Gavarret n'a pas été une de ces étoiles de première grandeur qui jettent une vive lumière sur toute une époque, il doit être compté parmi ces intelligences saines et vigoureuses qui contribuent puissamment à détourner les hommes de l'erreur et à les guider vers la découverte de la vérité.

L'École d'Anthropologie doit donc être fière de l'avoir eu à sa tête.

Dr Fauvelle.

Un costume rudimentaire. — Dans l'Inde dravidienne, les enfants vont tout nus jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans. On a cependant l'habitude de mettre aux petites filles une sorte de vêtement rudimentaire dont nous donnons le dessin ci-dessous; c'est une plaque de verre de couleur, taillée

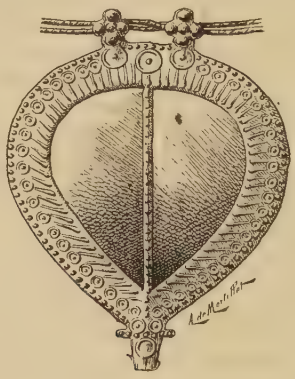


Fig. 16. — Areimûdi.

en forme de cœur ou de triangle, bordée d'une lamelle de plomb ornementée. Deux petites coulisses sont ménagées à la partie supérieure : on y passe une ficelle, un cordon ou une chaînette qui fait le tour de la taille et tient ainsi l'objet suspendu vers le bas-ventre ; mais, dans les jeux des enfants, il se déplace toujours et on le voit d'ordinaire sur les reins ou sur les hanches.

Cet embryon de costume s'appelle, en tamoul, *areïmûdi* (avec un *d* cérébral), c'est-à-dire « couvre-milieu ». On en fait pour les enfants riches en or, en argent ; on y incruste des pierres précieuses. Aussi, arrive-t-il souvent ce qui se produit en Europe pour les boucles d'oreilles ou les bagues : des matrones aimables ou des filous insinuants entraînent à l'écart les enfants séduits par l'appât de bonbons ou de gâteaux, et, d'un coup de ciseaux, les débarrassent de leurs beaux « couvre-milieu ». Un pareil vol n'est pas à

craindre pour celui que nous reproduisons ci-contre ; sa modeste valeur ne saurait tenter personne : on peut en avoir plusieurs pour la plus petite pièce de monnaie de cuivre.

Julien Vinson.

Injection du sang du nègre comme préservatif de la fièvre jaune chez le blanc. — Une des caractéristiques les plus saillantes des différences de races entre les individus vivants, est l'aptitude ou l'immunité marquée de chaque espèce, de chaque race, de chaque variété, pour un certain nombre de maladies. Cette aptitude et cette immunité montrent mieux que toute analyse chimique, la différence de constitution de chacune d'elles, et dans plus d'un cas, l'aptitude pour une maladie, l'immunité pour une autre, décèleront seules les croisements dont un individu est issu, ou ses affinités organiques avec telle espèce voisine.

C'est ainsi que la *peste bovine*, maladie qui frappe tous les ruminants, atteindra certains suidés qui, par tels détails d'anatomie dans leur période embryonnaire, sont apparentés avec les ruminants. L'aptitude à la *fièvre jaune* ou au *cancer* chez un *noir*, pourra déceler en lui le *mulâtre* mal accusé peut-être par la coloration de la peau. On sait que le nègre jouit d'une immunité prononcée pour ces deux maladies.

Les recherches modernes de pathologie expérimentale ont considérablement augmenté nos connaissances sur l'existence et sur le mécanisme des aptitudes et des immunités chez les divers animaux ; j'ai essayé de montrer leur valeur anthropologique et philosophique dans un livre récent (*Pathologie comparée de l'homme et des êtres organisés*, Bibliothèque des sciences anthropologiques). Je reviens aujourd'hui sur cette importante question, pour insister sur le parti qu'en pourrait peut-être tirer la *colonisation*, par les blancs, des pays où règne la fièvre jaune. On pourrait, dans une certaine mesure, en dire autant pour les pays où règne la fièvre palustre ; enfin, on pourrait peut-être appliquer les mêmes données à la prophylaxie du cancer chez l'homme blanc, et d'une manière générale, faire bénéficier toutes les races des immunités que chacune d'elles peut présenter.

En 1884, dans une *Géographie médicale*, parlant des aptitudes et des immunités qu'on pourrait conférer par la *greffe*, je disais : L'unification (dans la greffe) est tellement intime, que le pied sur lequel on greffe, produit parfois des feuilles *modifiées* par l'individu qui a été greffé ; parfois même, chez le châtaignier notamment, on a vu, ce qui est plus naturel, l'être qui a été greffé prendre les aptitudes morbides, même parasitaires, de la souche sur laquelle on l'a greffé.

Nous ne savons pas si par la transfusion, qui est une greffe de tissu liquide, lorsqu'elle est possible, on ne modifierait pas de même l'aptitude morbide d'une espèce ; cela a été conseillé pour la fièvre jaune, et l'on a dit : « Le nègre ne prenant pas la fièvre jaune, peut-être le sang de nègre transfusé donnerait-il au blanc l'immunité du nègre. » Jolyet a vu qu'en transfusant le sang d'un mouton atteint de variole à un autre mouton, on lui donnait la variole. Il est probable qu'en transfusant le sang d'un animal qui aurait acquis l'immunité, on ferait partager à cet animal la même immunité. Il y

a là toute une série d'expériences à faire. Ce serait, en outre, un premier schéma du mécanisme de l'hérédité, que cette greffe du milieu intérieur !

Une partie des expériences que j'entrevoyais a été réalisée.

Il me suffit de résumer les principaux faits récemment relatés : *Union médicale*, 31 janvier 1891 ; *Revue scientifique* (même date). Lorsqu'un animal possède naturellement, ou lorsqu'il a acquis l'immunité pour une maladie microbienne, c'est que son sang possède des conditions chimiques qui ne conviennent pas à la vie du microbe. Si donc on transfuse le sang de cet animal en état d'immunité à un animal apte à prendre la maladie, ce dernier se trouvera doué des qualités auxquelles le premier devait son immunité.

Pour prendre un exemple : Les cultures d'un microbe pathogène très énergique, le *staphylococcus pyosepticus*, injectées à un lapin, le tuent ; injectées à un chien, elles ne le tuent pas. M. Ch. Richet eut l'idée de faire dans le péritoine d'un lapin la transfusion du sang de chien, et il constata que le lapin ainsi injecté de sang de chien acquérait l'immunité de ce dernier pour les effets du *staphylococcus:* mais, le chien est également réfractaire à la tuberculose, pour laquelle le lapin présente, au contraire, une aptitude marquée. Il essaya d'injecter le sang de chien dans le péritoine de lapins, auxquels il inocula plus tard la tuberculose, et il constata que cette seule injection retardait considérablement la marche de la tuberculose chez le lapin. Il est permis de penser que plusieurs injections répétées l'eussent retardée encore plus, jusqu'au point de l'empêcher de se produire.

Pour l'appliquer à l'homme, M. Richet modifie le procédé. Il n'y avait pas à songer à une injection dans le péritoine ; il choisit le tissu cellulaire sous-cutané. Comme, en outre, il pouvait être dangereux d'injecter dans ce tissu cellulaire les globules eux-mêmes, et que ce qui constitue dans le sang du chien le bouillon de culture impropre aux microbes de la tuberculose, ce ne sont pas les globules, mais bien le seul sérum, avec les qualités chimiques spéciales qui en font chez le chien un mauvais bouillon de culture pour le baccille de la tuberculose, il n'injecta dans le tissu cellulaire de l'homme que le sérum. Ces injections ont été faites, depuis six semaines environ, sur une cinquantaine de malades par MM. Langlois, Héricourt, Saint-Hilaire ; M. Richet se contente de dire avec plus de modestie et de réserve que certains autres que les résultats obtenus l'encouragent à continuer l'expérimentation. M. Verneuil a pratiqué récemment une injection chez un tuberculeux. En présence de ces faits, il me semble qu'on pourrait tenter l'inoculation du sérum de nègre chez le blanc, comme préventif ou comme curatif de la fièvre jaune, du cancer, etc.

D'une façon générale, les races humaines pourraient échanger entre elles, au moyen d'injections de sérum, leurs immunités respectives, comme elles empruntéraient celles des autres animaux. Ce serait là une belle extension de la greffe, car la transfusion n'en est qu'une des formes.

Les croisements sont jusqu'ici la seule manière de créer rapidement une race adaptée à un milieu. C'est ainsi que les mulâtres du noir et du blanc sont doués en partie des immunités du nègre. La greffe séreuse entre noirs et blancs amènerait plus directement ce résultat si elle donnait au blanc

toutes les immunités pathologiques du nègre, en lui laissant sa plus grande vitalité, sa plus grande résistance aux maladies banales, sa supériorité intellectuelle et ses aptitudes sociales. Dr A. Bordier.

NÉCROLOGIE

C. REINWALD

M. Ch. Letourneau a prononcé le discours dont nous donnons le texte, aux obsèques de l'éditeur Reinwald.

Messieurs, ami et collaborateur de C. Reinwald depuis plus de vingt ans, je pourrais me borner à louer en lui le caractère de l'homme, que j'ai eu mainte occasion d'apprécier, à vous parler de son aménité, de sa droiture, de la sûreté de sa parole, de toutes les qualités personnelles qui forçaient en lui l'estime générale; mais, sous cet aspect, C. Reinwald a été connu et apprécié de tous ceux qui m'écoutent. Si je prends ici la parole pour rendre un dernier hommage à notre ami, ce n'est pas seulement en mon nom personnel, c'est surtout au nom de la libre pensée scientifique, à laquelle C. Reinwald a rendu de si éclatants services; ce n'est donc pas de l'homme privé, c'est de l'éditeur qu'il me faut parler en ce moment; c'est en effet comme éditeur que C. Reinwald a été une figure à part. Pour lui, la librairie n'était pas ce qu'elle est pour beaucoup d'autres, un simple commerce où l'on trafique de papier imprimé, comme on le ferait d'un produit industriel quelconque. Dans les livres sortant de sa maison, il voyait ce qu'ils sont réellement, des messagers d'idées, et, comme son esprit éclairé et affranchi lui faisait aimer la vérité scientifique, il s'est appliqué à la répandre; il en est devenu l'éditeur privilégié et, à ce titre, son nom est connu dans tout le monde civilisé. — Les circonstances l'avaient du reste prédisposé à remplir ce rôle si honorable; C. Reinwald avait en effet deux patries, l'une d'origine, l'Allemagne, puisqu'il était né à Francfort en 1812; l'autre d'adoption, la France, où il a vécu 63 ans, dont 40 comme citoyen français. Il devint donc tout naturellement un éditeur international, mais un éditeur intelligent, éclairé, capable d'apprécier les œuvres magistrales publiées à l'étranger et entreprenant hardiment de les mettre par de bonnes traductions à la portée non seulement du public français, mais de tous ceux qui, dans le monde entier, lisent le français. — Or, il y a une trentaine d'années, il se produisit dans le domaine intellectuel une grande éclosion, une renaissance d'idées déjà formulées par intuition en France au siècle dernier, mais auxquelles la science contemporaine donnait une base solide. Ce sont, pour ne citer que les principales : en Allemagne, la démonstration de l'unité des forces physiques; en Angleterre, le transformisme darwinien; en France, la découverte de l'homme préhistorique, ayant pour conséquence la fondation de la *Société d'Anthropologie* par P. Broca. — Ce renouveau de l'esprit scientifique éclata vers 1860. Avec quelle émotion les hommes de mon âge suivaient cette grande révolution dans les idées, cette chute définitive de la vieille méta-

physique! Mais, en France, nous étions alors en plein régime impérial; le bâillon était à l'ordre du jour. Plus heureux que nous, les penseurs de l'Angleterre et de l'Allemagne pouvaient écrire librement. Notre ami, C. Reinwald, se fit leur éditeur français, le propagateur de la bonne nouvelle. Avant 1870, il avait déjà commencé la publication des ouvrages de C. Vogt et de L. Büchner; immédiatement après l'écroulement de l'année terrible, il reprit son œuvre avec une nouvelle énergie quoique chez nous la liberté de la presse fût encore à l'état d'espérance.

Dès 1871, quand tout semblait détruit autour de nous, il me pressait d'achever la traduction de l'*Homme selon la science*, de L. Büchner et depuis lors il a successivement publié les ouvrages de Darwin, de Haeckel, d'Huxley, de Maudsley, de Romanes, de Gegenbaur.

Les *Mémoires* de P. Broca, la *Revue d'Anthropologie* inaugurèrent bientôt un nouvel essor de la libre pensée scientifique dans notre pays, mais ce mouvement ne prit vraiment corps que dans la *Bibliothèque des Sciences contemporaines*, fondée par C. Reinwald en 1874, en pleine république réactionnaire et cléricale. Le succès fut considérable, comme la soif de vérité scientifique à laquelle répondait la publication. Environ 60,000 exemplaires de ces volumes sont maintenant répandus dans le monde entier et ils ont préparé un autre succès, celui des éditions du centenaire de Voltaire d'abord, de Diderot ensuite. A entreprendre, dans des temps difficiles, la publication de tous ces ouvrages révolutionnaires, il y avait chance de récolter plus d'honneur que de profit et même, à certains moments, il y avait quelque danger à courir. — C. Reinwald l'a osé faire et cela pendant un quart de siècle; nous lui en devons garder une profonde reconnaissance. Grâce à son concours notre pays a pu prendre une place honorable dans la grande lutte pour l'émancipation des esprits; nous avons pu prouver, que, au moins dans le domaine intellectuel, nous ne méritions pas le régime du 2 décembre; enfin nous avons pu contribuer à la rénovation profonde qui s'accomplit dans la philosophie scientifique et qui est grosse de bien d'autres rénovations. — Au nom d'un groupe laborieux, qui, depuis vingt-cinq ans, travaille sans se lasser, à défendre et à répandre les hautes doctrines brièvement résumées sous l'étiquette de *Matérialisme scientifique*, je rends donc ici un dernier hommage à M. C. Reinwald, comme à un indispensable collaborateur, qui, dans le noble métier d'éditeur, a vu plus qu'un commerce, et qui, ce faisant, a indissolublement attaché son nom à un grand événement intellectuel, à un changement d'orientation de la pensée scientifique et philosophique. Si quelque renommée s'attache un jour aux noms des promoteurs de cette révolution si importante, quoique pacifique, une part légitime en reviendra à notre éditeur et ami, C. Reinwald, auquel nous garderons un reconnaissant souvenir aussi longtemps que nous serons.

CH. LETOURNEAU.

Les secrétaires de la rédaction, P.-G. MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École, AB. HOVELACQUE.

Le gérant, FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE

EMPOISONNEMENT DES ARMES

Par Gabriel de MORTILLET

Sommaire. — Armes paléolithiques. — Venin de vipère. — Poisons végétaux. — Histoire des armes empoisonnées d'Europe. — Action par inoculation

L'étude des armes paléolithiques, que nous avons faite dans notre volume des *Origines de la chasse, de la pêche et de la domestication*, nous a montré des pointes de sagaies en os et en corne de renne avec de simples entailles, qui n'ont rien d'ornemental (fig. 17). Ces entailles, puisqu'elles sont situées les unes au-dessus des autres, distancées d'une manière à peu près égale, ne peuvent s'expliquer qu'en supposant qu'elles ont été pratiquées pour loger et retenir du poison. Les ornements réguliers de certaines autres pointes de sagaies, sillons ondulés qui recouvrent tout l'os, sont parfaitement appropriés au même but (fig. 19).

Cet empoisonnement des armes de jet, rendu probable par l'examen des pointes de sagaies, est démontré par celui des pointes de harpons. Ces pointes plus ou moins barbelées latéralement ont en général leurs barbelures garnies sur le milieu du plat d'une petite cannelure. Cette cannelure régulière (fig. 18), d'une exécution difficile, est trop peu décorative pour être un simple ornement. D'autre part, son uniformité dans une industrie dont le caractère principal est la variété et l'imprévu, montre bien qu'il y avait là un but important cherché et voulu. Ce but n'est autre que l'empoisonnement de l'arme, empoisonnement que nous retrouvons chez presque tous les peuples sauvages, même les plus inférieurs, les Botocudos, en Amérique, les Boschimans, en Afrique, les Négritos, en Asie.

Étant donné que les hommes fossiles ou paléolithiques empoisonnaient leurs armes, voyons avec quoi ils pouvaient atteindre ce résultat.

Employaient-ils un poison animal?

En fait de poison animal nous n'en connaissons qu'un seul, dans nos régions, assez violent pour atteindre efficacement ce but. C'est le venin de vipère.

Le venin de vipère est secrété par deux glandes situées de chaque côté de la tête, derrière le globe de l'œil. Chacune de ces glandes communique avec une grande dent arquée percée d'un petit canal dans sa longueur, c'est ce qu'on nomme crochet. Chaque vipère a deux crochets à sa mâchoire supérieure, et c'est avec ces crochets, par des morsures, qu'elle introduit son venin. Les crochets, très mobiles, se replient dans la gencive pendant le repos. Ils sont entourés d'autres petites dents qui les remplacent quand ils se détachent ou se détériorent, ce qui arrive assez fréquemment. C'est ce qui fait qu'on cite des vipères à un seul crochet et parfois même des vipères à trois ou quatre.

Bien qu'on ait appelé *Vipera ammodites* une vipère qui habite le sud-est de l'Europe, *Vipera Latastei* une autre vipère rencontrée en Espagne, *Vipera aspis* et *Vipera*, même *Pelias*, *berus*, les vipères de l'Italie, de la France, du centre et du nord de l'Europe, bien qu'on ait voulu distinguer la variété de Suède sous le nom de *Vipera chersea* et celle d'Angleterre sous celui de *Vipera prester*, on peut dire que l'Europe entière est occupée par les diverses variétés d'une seule et même vipère. Cela est surtout vrai au point de vue du venin. Que l'on profite des diverses variations pour faire des races, des espèces, des genres même, c'est l'affaire des erpétologistes. Mais ils devraient au moins s'entendre entre eux, tandis qu'ils sont complètement en désaccord.

De fait, l'activité du venin des vipères est plus ou moins grande suivant diverses circonstances de temps, de température et d'éjection plus ou moins rapide. C'est ce qui explique les divergences d'opinion qui existent entre divers observateurs. Ainsi Fontana, qui prétend avoir fait plus de 6000 expériences sur le venin de la vipère, dit que pour tuer un homme il faut au moins 159 millièmes de gramme de ce venin dont la vipère vivante ne possède que 106 millièmes au moment de la morsure. Il en conclut naturellement qu'une vipère ne peut pas tuer un homme.

Paulet, au contraire, à la suite d'expériences faites avec des vipères provenant de la forêt de Fontainebleau, admet que la morsure de cette vipère peut être mortelle pour l'homme et les animaux, surtout s'il s'agit d'individus faibles et sujets à s'effrayer facilement. Il est bien reconnu, et j'ai pu le constater, que des personnes mordues par des vipères sont mortes des suites de ces morsures.

Mais le fait a été bien établi à la session de Nantes de l'Associa-

tion française pour l'avancement des sciences. Viaud-Grand-Marais a présenté les résultats suivants : sur 370 personnes mordues par des vipères, 53 (soit 1 sur 7) sont mortes. Cette moyenne établie par des observations constatées paraît trop élevée à l'auteur. Comme bien des morsures restent inconnues par suite de leur peu de gravité, il estime qu'on peut porter les morts seulement à 1 sur 25 ou 30. Ce serait encore beaucoup.

Fontana a prétendu que le venin de la vipère perdait son activité quand il était desséché depuis plusieurs mois. Si cela était vrai, son emploi pour empoisonner les armes eût été nul, ou du moins peu important. Il n'en est rien. Les expériences de Mangili ont montré que ce venin conservait à peu près toute son action. Du venin, bien que gardé depuis 14, 18, 22 et 26 mois, produisit son action toxique sur les animaux mis en expérimentation.

On cite, du reste, un cas d'intoxication produit par un crochet de vipère resté engagé dans le cuir d'une botte.

L'homme de l'époque de la Madeleine, très habile observateur, connaissait certainement l'action toxique du venin de vipère. Il avait même dû l'étudier avec soin, car les barbelures de ses harpons, avec leur cannelure médiane (fig. 18), reproduisent tout à fait le mécanisme des crochets de vipère. Il est donc tout naturel de penser qu'il a utilisé ce venin. Mais ce n'était et ce ne pouvait être, vu son peu d'abondance, qu'un appoint. Même dans les pays où elle est très commune, la vipère reste toujours relativement peu abondante. Le grand froid de l'époque magdalénienne était loin d'être favorable à sa propagation. Pour obtenir le poison, il fallait tuer l'animal, et nous venons de voir combien peu chaque animal en fournit; 106 millièmes de gramme d'après Fontana. En admettant même que cet observateur ne soit pas très exact, c'est toujours une indication suffisante pour montrer que les vipères étaient loin de suffire pour empoisonner toutes les armes des hommes de cette longue époque.

Il faut donc forcément avoir recours aux poisons végétaux. Cherchons quels sont ceux qui ont pu être employés.

M'étant adressé à un excellent herboriste doublé d'un très bon botaniste, Bigot, celui-ci m'a répondu : « L'aconit, la belladone, la ciguë, la digitale, la jusquiame, les ellébores, quelques euphorbes et l'anémone des bois seraient pour moi les seules plantes employées par les anciens pour empoisonner leurs armes. »

Ce sont, en effet, les plantes les plus vénéneuses de nos régions. Nous allons les examiner successivement en les faisant précéder de quelques autres, moins dangereuses, mais nous tenons à fournir des documents aussi complets que possible.

Nos plantes fortement vénéneuses peuvent se ranger à peu près dans l'ordre suivant, en partant des moins dangereuses, et passant successivement aux plus actives.

Gouet, pied-de-veau, *Arum maculatum* Lin., vésicant et empoisonnant par ingestion.

Clématite, ou herbe aux gueux, *Clematis vitalba* Lin., tire son nom vulgaire de l'emploi qu'en font certains mendiants pour produire des ulcérations ou apparences de plaies sur les membres. Cette action de la clématite tient à ses propriétés irritantes et vésicantes.

Euphorbes, irritantes et purgatives. La plus dangereuse est l'euphorbe des marais, *Euphorbia palustris* Lin.

Renoncules, surtout l'âcre, *Ranunculus acris* Lin., et la scélérate, *Ranunculus sceleratus* Lin. Les renoncules en général sont plus ou moins toxiques, âcres et irritantes.

Anémones, très irritantes, contenant un principe toxique analogue à celui des renoncules et de la clématite. — Les deux espèces les plus actives paraissent être l'anémone Sylvie, *Anemone nemorosa* Lin., et surtout la pulsatille noire ou anémone des prés, *Anemone pratensis* Lin. Les anémones de nos régions contiennent une substance toxique, l'anémonine, que l'on retrouve dans les renoncules vénéneuses. Les habitants du Kamtschatka empoisonnent leurs flèches avec le suc d'une anémone locale, *Anemone ranunculoïdes* Lin.

Ellébores, dont trois espèces doivent être citées, ce sont l'ellébore noir, ou rose de noël, *Helleborus niger* Lin., l'ellébore vert, ou *Helleborus viridis* Lin., et l'ellébore fétide, *Helleborus fœtidus* Lin. Elles renferment deux principes vénéneux, l'elléboréine, poison narcotique, et l'elléborine qui a des propriétés narcotiques encore plus intenses.

Vératre, ou ellébore blanc, *Veratrum album*, dont la racine est un poison narcotico-âcre très violent. Parmi les actions produites par la vératrine, principe toxique de la vératre, on remarque surtout des spasmes musculaires, puis la paralysie de la motilité.

Ciguës. Sous ce nom, rendu célèbre par la mort de Socrate, on comprend quatre espèces d'ombellifères qui appartiennent même à des genres différents. Ce sont la grande ciguë, ou ciguë officinale, *Conium maculatum* Lin., la petite ciguë, *Aethusa cinapium* Lin., la ciguë aquatique, *Oenanthe phellandrium* Lamk., enfin la ciguë d'eau ou vireuse, *Cicuta virosa* Lin. ou *Cicutaria aquatica* Lamk. Ces diverses ciguës, toutes toxiques, le sont pourtant à des degrés différents. La moins dangereuse est la petite ciguë, ou faux persil ; la plus active est la ciguë vireuse. Les ciguës fournissent un poison narcotico-âcre qui épuise la force excito-motrice et entraîne la mort en paralysant les

muscles respiratoires même avant cœur.

Jusquiame noire ou officinale, *Hyosoyamus niger* Lin., narcotique dont l'action toxique exerce sur les centres nerveux une sédation énergique.

Digitale pourprée, *Digitalis purpurea* Lin., appelée aussi vulgairement « berlue » parce qu'elle trouble les sens et l'esprit. Douée de propriétés âcres et narcotiques très énergiques. Elle agit sur le pouls, diminue les pulsations du cœur et abaisse la température.

Belladone, *Atropa belladona* Lin., qui occasionne de nombreux accidents à cause de l'aspect séduisant de son fruit, petite baie sphérique d'un noir luisant quand il est mûr. La belladone agit sur le système nerveux, produit une sorte d'ivresse avec délire et hallucinations, ainsi que suspension de la conscience et de la volonté. Son action sur la moelle épinière d'abord stimulante, conduit à la paralysie. Elle a aussi une influence paralysante sur les muscles. Enfin elle trouble la vue et va jusqu'à la faire perdre complètement. Son principe actif est l'atropine, poison bien plus abondant encore dans le datura sauvage ou stramoine, *Datura stramonium* Lin. ; mais cette plante ne s'étant naturalisée en Europe que depuis la découverte de l'Amérique, nous la négligeons.

Aconit napel, *Aconitum napelus* Lin., ainsi nommé parce que sa racine, partie la plus vénéneuse

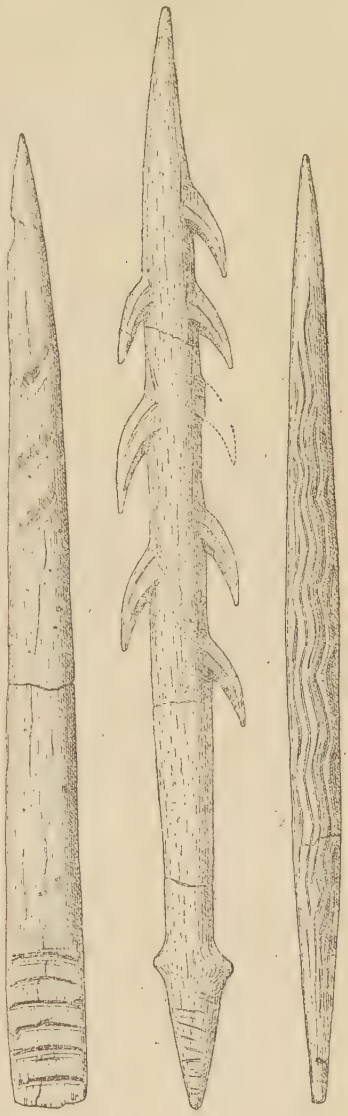


Fig. 17. Pointe de sagaie. Corne de renne. La Madeleine (2/3 de grandeur). — Fig. 18. Pointe de harpon. Corne de renne. Laugerie-Basse (2/3 de grandeur). — Fig. 19. Pointe de sagaie. Corne de renne. Laugerie-Basse.

de la plante, a la forme d'un navet. Larousse, dans son *Dictionnaire*, donne la liste suivante des épithètes appliquées à cette plante.

« Froid, glacé, pâle, sauvage, vénéneux, prompt, subtil, perfide, violent, infernal, mortel, meurtrier, homicide. »

Résumant toutes ces épithètes, Trousseau dit : « Les propriétés vénéneuses de l'aconit sont célèbres dans l'antiquité. »

Cette célébrité remonte jusqu'à la mythologie. Très abondante auprès d'Héraclée, dans le Pont, où l'on plaçait la caverne par laquelle Hercule est descendu aux enfers, cette plante serait née de l'écume rendue par Cerbère quand Hercule lui serrait fortement la gorge. On prétend aussi que c'était le principal ingrédient des poisons préparés par Médée.

Toujours est-il que Pline le Naturaliste considère l'aconit comme le plus violent de tous les poisons. Il est reconnu que ce poison engourdit et affaiblit la vue, l'ouïe et l'odorat ; que, comme stupéfiant, il paralyse la motilité et empêche la station debout ; il peut produire l'asphyxie par suite de l'engourdissement des muscles de l'appareil respiratoire. Les traités de médecine et de pharmacie en parlant de l'aconitine, principe actif de l'aconit s'expriment ainsi : « Elle agit comme anesthésique et comme paralyso-motrice, diminue le pouvoir excito-moteur de la moelle et abaisse la fréquence des mouvements respiratoires et des battements du cœur. »

Oulmont constate qu'un ou deux milligrammes d'aconitine suffisent pour tuer un chien en quinze minutes.

Ce poison est donc bien suffisant pour empoisonner des armes qui ont surtout pour but d'engourdir le gibier frappé.

C'est du reste un aconit, l'*Aconitum ferox* Wall. ou *Aconitum virosum* Den., qui fournit encore de nos jours, dans les montagnes de l'Inde, le plus redoutable poison pour empoisonner les armes.

Comme poisons végétaux, l'antiquité classique cite l'aconit, l'ellébore, l'if, un figuier problématique, l'élénéium, le ninum et le liméum. Les quatre derniers nous sont inconnus, nous n'avons donc pas à nous en préoccuper. Il a déjà été question de l'ellébore et de l'aconit. Il ne nous reste donc plus qu'à dire quelques mots de l'if.

Les propriétés vénéneuses de l'if, *Taxus baccata* Lin., ont été certainement fort exagérées par les auteurs anciens. Pline et Dioscoride prétendent que des barriques en bois d'if contenant du vin ont pu occasionner la mort, et que les personnes en Arcadie et en Narbonaise qui mangent, se reposent et dorment à l'ombre des ifs, peuvent tomber malades et mourir.

Les feuilles, les branches et les amandes d'if contiennent de la

taxine, principe toxique qui occasionne des vertiges, l'engourdissement des jambes et une dépression du pouls et du cœur, mais moins fortement que les poisons végétaux précédemment cités. Quant à la pulpe du fruit, elle est mangeable. Elle peut tout au plus déterminer une purgation. Nous verrons plus loin qu'on en a fait usage pendant le néolithique. Percy dans le *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie* du siècle passé, avril 1790, publiait un travail sous le titre : *Preuves ultérieures de l'innocuité des baies de l'if mangées crues.*

La preuve la meilleure et la plus évidente que l'on peut empoisonner les armes avec les ressources fournies par nos régions, c'est le témoignage de plusieurs auteurs anciens. D'après eux, les Celtes, les Gaulois, les Germains, ce qui est à peu près la même chose, comme je l'établis dans mes *Origines de la nation française*, se servaient d'armes empoisonnées. Les Dalmates, les Daces, les Scythes et même les Grecs s'en servaient aussi. G. Lagneau a fait, à la séance du 2 novembre 1877 de l'Académie des Inscriptions, une communication qui ne laisse aucun doute à cet égard.

Ouvrons Aristote : « On rapporte que chez les Celtes existe un poison qu'ils appellent eux-mêmes toxique — τοξικόν. — Ce poison, dit-on, détermine une décomposition si prompte que les chasseurs celtes, lorsqu'ils ont frappé d'une flèche un cerf ou quelque autre animal, courent promptement exciser la partie blessée avant que le poison ne pénètre, afin que l'animal puisse servir de nourriture et aussi pour qu'il ne se putréfie pas. »

Écoutons Strabon : « Dans la Celtique croît un arbre semblable au figuier, dont le fruit est comparable au chapiteau de la colonne corinthienne ; ce fruit, incisé, laisse couler un suc mortel dont on se sert pour enduire les traits. »

Pline y revient plusieurs fois, après nous avoir appris que « les Gaulois trempent leurs flèches de chasse dans l'ellébore et affirment qu'après l'excision de la partie blessée la chair est plus tendre ». Il ajoute un peu plus loin : « Les Gaulois appellent *limeum* une herbe qui leur sert à enduire leurs flèches de chasse d'une préparation qu'ils appellent le poison des cerfs. » Enfin il dit précédemment en parlant des propriétés vénéneuses du *Taxus* ou if : « Certaines personnes pensent que de là on appela taxiques — *taxica* — les poisons que nous appelons actuellement toxiques — *toxica* — dans lesquels on trempe les flèches. »

Celse complète les détails donnés sur les poisons de chasse employés par les Gaulois. « Comparables au venin du serpent, dangereux lorsqu'ils étaient introduits par blessure, ils restaient sans action lorsqu'ils étaient introduits par la bouche ; du moins quand il n'existait

pas d'ulcération sur les gencives, le palais et autres parties de la cavité buccale. »

De tous ces passages, où il y a évidemment à prendre et à laisser, il appert clairement que les Celtes ou Gaulois empoisonnaient, au moins en partie, leurs armes.

Cette habitude s'est répandue parmi les peuples de la Germanie et y a persisté assez tard.

Grégoire de Tours, d'après un passage de Sulpice Alexandre, raconte bu'en 388, Quintius, général de l'empereur Maxime, après avoir traversé le Rhin, fut battu par les Francs, de la Franconie et il nous dit : « Les Romains ne rencontrèrent qu'un petit nombre d'ennemis qui, placés sur des amas de troncs d'arbres ou de branchages coupés, lançaient des flèches, comme on le fait du haut d'une tour avec des machines de guerre. Ces flèches étaient trempées dans des herbes vénéneuses, et le poison était si violent, qu'une blessure qui n'aurait fait qu'effleurer la peau, même dans des parties du corps où les coups ne sont pas mortels, était toujours suivie de la mort. »

L'emploi des flèches empoisonnées fut très sévèrement puni par la loi Salique chez les Francs, vers le commencement du ve siècle. On y lit : « Celui qui aura voulu frapper autrui avec une flèche empoisonnée..... sera condamné à payer deux mille cinq cents deniers, qui font soixante-deux sous et demi. »

Vers le commencement du viie siècle, l'usage de ces flèches avait probablement beaucoup diminué, aussi la loi des Bajuwars ou Bavarois, datée de 630, stipule seulement que « si quelqu'un a répandu le sang d'autrui avec une flèche empoisonnée, il paye une indemnité de douze sous. »

L'emploi des armes empoisonnées a existé aussi en Grèce jusqu'au viie siècle, car le chirurgien Paul d'Egine, qui paraît avoir vécu à cette époque, parle de l'extraction des dards empoisonnés.

L'action des armes empoisonnées est une véritable inoculation. Inoculation dont l'action indépendante de l'ingérence par la bouche a été bien reconnue par plusieurs auteurs de l'antiquité. Nous avons vu Celse, médecin contemporain d'Auguste, citer le poison employé par les Gaulois, qui, semblable au poison de la vipère, était très dangereux lorsqu'il était introduit par la blessure, tandis qu'il restait sans effet quand il était introduit par la bouche. C'est effectivement ce qui a lieu pour la vipère. Si l'on n'a aucune écorchure dans la bouche on peut impunément sucer la plaie faite par une vipère et en extraire ainsi le venin. Un expérimentateur a même avalé du venin de vipère, sortant immédiatement des glandes de l'animal, sans ressentir d'effets toxiques.

Un autre médecin, moins ancien que Celse de quelques siècles, Paul d'Egine, parle des poisons que les Daces et les Dalmates employaient pour empoisonner leurs flèches, poison nommé *éléneium* — ἐλένειον — et *ninum* — νινον — substances qui tuent lorsqu'elles se trouvent en contact avec le sang des blessés, mais qui peuvent être ingérées impunément sans déterminer aucun mal.

Mais une inoculation dont on ne s'est pas rendu compte jusqu'à présent, et qui pourtant est très évidente, est celle provenant du prétendu venin de la vipère, chez certains peuples anciens, surtout chez les Scythes.

Chez les vipères il n'y a de vénéneux que la très petite quantité de liquide jaunâtre qui se trouve dans la glande à la base du crochet. Tout le reste de l'animal est inoffensif, et si ce n'était l'odeur désagréable de sa chair, et surtout de sa graisse, on pourrait le manger sans inconvénient, comme aussi sans profit, bien qu'on ait pendant longtemps, et jusqu'à nos jours, attribué de nombreuses vertus médicales à diverses de ses parties. Si l'on en croit Ovide, ce serait pourtant avec le fiel et le sang de la vipère que les Scythes empoisonnaient leurs armes. Cette anomalie nous est expliquée par Théophraste et Aristote.

Le premier nous dit : « Les Scythes, lorsqu'ils font le poison dont ils enduisent leurs flèches, ajoutent du sérum humain surnageant le sang. »

Aristote complète ce renseignement : « On dit que le poison des Scythes dans lequel ils trempent leurs flèches est préparé avec la vipère. Les Scythes, à ce qu'il paraît, gardent les femelles portant déjà des petits et les font macérer quelques jours. Lorsque le tout leur paraît suffisamment putréfié, ils versent du sang d'homme dans une petite marmite qui, fermée avec un couvercle, est enfouie dans le fumier. Lorsque ce sang est également putréfié, le liquide séreux qui reste à la surface est mêlé au putrilage de la vipère, et ainsi ils font un poison mortel. »

Ce passage du naturaliste le plus précis et le plus exact de l'antiquité nous montre bien qu'il ne s'agit que d'un poison produit par la décomposition de matières animales; son action ne tient pas du tout à ce qu'il y a, comme un des éléments, de la vipère, mais bien parce qu'il y a putréfaction. Les armes imprégnées de ce produit agissent exactement comme les inoculations accidentelles de nos laboratoires d'anatomie et de nos hôpitaux, connues sous le nom de piqûres anatomiques, qui parfois, malgré des soins immédiats, occasionnent la mort. Il était d'autant plus facile de s'y tromper que les symptômes morbides occasionnés par la morsure d'une vipère ou par une piqûre

anatomique, sont à peu près analogues et demandent à être traités de la même manière.

Fait curieux, on retrouve dans la mythologie grecque un héros ou demi-dieu, précurseur de Pasteur, Hercule, avec ses flèches, inoculait la rage; seulement, au lieu de maintenir la santé, il donnait la mort. Après avoir terrassé l'hydre de Lerne, ce héros trempa ses flèches dans la bile ou bave rendue par le monstre, et avec ces flèches, il blessa par mégarde et, par suite, tua le centaure Chiron et frappa mortellement le centaure Nessus lors de l'enlèvement de Déjanire.

En résumé, l'homme fossile, à l'époque de la Madeleine, empoisonnait ses armes en os et en corne de renne : sagaies et harpons portaient des incisions et des rainures destinées à recevoir et à conserver du poison.

Quel était ce poison ?

Comme poison animal, l'homme de la Madeleine ne pouvait disposer dans nos contrées que du venin de vipère. Il l'employait probablement, mais chaque vipère ne fournissant qu'une très petite quantité de venin, il était certainement obligé d'avoir recours à des poisons végétaux.

Nous avons vu que notre flore en fournit un certain nombre, parmi lesquels il s'en trouve de très actifs, non seulement quand ils sont ingurgités, mais encore et surtout, quand ils sont inoculés, c'est-à-dire introduits dans la circulation du sang par des blessures. Ces poisons sont vésicants et inflammatoires, narcotiques, ils causent des hallucinations et suspendent la conscience et la volonté, troublent la vue, occasionnent une dépression du pouls et du cœur, épuisent la force excito-motrice et par suite paralysent la motilité comme action des membres ou la respiration, de sorte que l'animal frappé manque de force pour fuir et même meurt asphyxié. Ce sont donc des poisons on ne peut plus favorables pour empoisonner des armes de chasse ou de guerre.

Parmi ces poisons se trouvent celui de l'anémone, encore employé au Kamtschatka, et celui de l'aconit, très en usage dans l'Inde.

Les auteurs anciens, même en tenant compte de certaines exagérations, montrent très nettement que nos régions fournissent des matières toxiques qui ont été largement employées à diverses époques et par plusieurs peuples pour empoisonner leurs armes.

L'emploi des poisons européens ne saurait donc faire doute. Et cet emploi remonte jusqu'au paléolithique.

NOTE RELATIVE

A LA

POPULATION DU MONINFABOUGOU ET DU SARRO

(HAUT-NIGER)

Par le Lieutenant de vaisseau G. JAIME

En descendant le cours du Niger de Koulikoro vers Tombouctou, on rencontre, après avoir dépassé l'Etat de Segou, comme peuplades riveraines, les habitants du Sarro sur la rive droite et ceux du Moninfabougou sur la rive gauche.

Le Moninfabougou est limité en amont par Sansanding, en aval par le Macina; nous y fûmes très bien reçus. M' Baroba Kouloubali, le chef du pays, vivait encore à l'époque de notre passage (en octobre 1889, à bord du *Mage*). Il a été depuis remplacé à sa mort par son frère Tiema Kouloubali, le signataire délégué du traité de protectorat qui lie ce pays aux Français. M' Baroba donna l'ordre, dans ses villages, de bien nous recevoir, et nous fit dire (nous étions si pressés que nous ne pûmes attendre sa visite) combien il était heureux de s'être le premier uni à la France. Au milieu de peuples légèrement hostiles au début, il a été notre premier auxiliaire. En nous le rappelant, c'était, il est vrai, une façon de réclamer des cadeaux; nous savons qu'il ne faut pas accepter trop bénévolement le dire des nègres, toujours mielleux et mendiants, mais dans cette occasion il était de bonne politique de nous attirer toutes les sympathies. Il fut enchanté de notre visite dans ses Etats et surtout des glaces, du caftan en drap et des bottes maures qu'il reçut de nous.

Dans le Moninfabougou, comme partout ailleurs, je faisais vivre, quand cela était possible, la flottille sur le pays même. Faute de place, nous n'avions emporté que six mois de provisions, et notre voyage d'exploration pouvait durer plus d'un an; je conservais précieusement le riz décortiqué que nous avions mis dans des caisses soudées et je faisais, surtout à l'aller, préparer à terre, avec des mets du pays, les repas de nos indigènes. — En outre, à bord, la place était excessivement limitée; dans nos haltes, et quand nous ne craignions aucune surprise, nos laptots campaient et couchaient sur la berge; c'étaient en grande partie des Toucouleurs (du Fouta Toro et du Fouta Djallong) des bords du Sénégal; la nourriture des Bambaras ne leur déplaisait pas, et comme, en général, les noirs n'aiment pas s'occuper

de la cuisine, ils étaient enchantés de cette combinaison qui convenait à tous.

Les aliments des Bambaras, des Toucouleurs, des Peuhls, des gens du Sarro, du Moninfabougou, du Macina, des Moshis sont animaux et végétaux; la base de l'alimentation est le laitage pour les Peuhls; pour les autres peuplades, le riz, le maïs et le mil avec lequel on fait le couscous.

Les indigènes usent encore pour leur nourriture des fèves, d'une espèce d'oseille sauvage, d'arachides et de manioc. — Le manioc se reproduit par pousses; les peuples établis sur les bords du Niger le cultivent en assez grande quantité, car il suffit de planter une pousse de manioc au moment où le fleuve baisse, sans s'occuper davantage de la plantation, pour faire ensuite une récolte assez abondante. — Il y a aussi des champs mieux soignés dans lesquels le manioc est planté en sillons servant à l'écoulement des eaux. — Le mil est généralement semé par deux hommes : l'un tient un bâton pointu à l'aide duquel il fait des trous distants l'un de l'autre de vingt centimètres environ; un autre indigène le suit, met dans chacun trois ou quatre grains de mil, et, tout en marchant, foule tantôt avec le pied gauche, tantôt avec le pied droit, le trou dans lequel les grains de mil ont été jetés. Ils vont ainsi avec une très grande rapidité.

Les animaux dont on fait le plus de consommation sont le caïman, l'hippopotame, diverses espèces de poissons et, dans les grandes occasions, car la viande est chère, le bœuf, le mouton très répandu au Macina, la chèvre dont la chair est excellente, souvent meilleure que celle du mouton. — Les hippopotames sont toujours tués depuis plusieurs jours quand on les rapporte dans les villages; il se dégage de ces amas de graisse une odeur infecte; la viande est corrompue, ce qui n'empêche pas les Bambaras de la trouver excellente. Ils mangent de même tous les animaux morts de maladie, ainsi que des lézards, des serpents, des souris. — Tous se nourrissent aussi de poulets, de pigeons et de canards (ces derniers sont plus nombreux au Macina que partout ailleurs), mais ils n'apprécient pas les œufs. Ils ne les enlèvent pas chaque jour du poulailler aussitôt pondus; par suite, il est très difficile de s'en procurer de frais, et eux-mêmes en perdent beaucoup, car ces œufs se gâtent n'étant qu'à moitié ou imparfaitement couvés.

Les aliments sont mangés de préférence cuits, quelquefois grillés quand le temps presse, mais généralement bouillis. Les viandes, coupées en morceaux assez petits, sont cuites avec le riz où à part si l'on mange le couscous; alors on fait une sauce avec des goumbos ou une espèce de citrouille et de giraumont qui poussent dans le pays. — La graisse usitée pour la cuisine est le beurre végétal dit de karité. Cependant, tous les indigènes sans exception préfèrent le beurre ordinaire qu'ils conservent dans des calebasses à moitié remplies d'eau, ou bien, pour le transporter au loin, dans des peaux non tannées de jeunes chevreaux.

Les indigènes mangent beaucoup, gloutonnement même, à l'aide de la main droite, sans ustensiles aucuns; ils ont soin de se rincer la bouche et de se laver les mains après chaque repas. — Les femmes et les enfants ne mangent pas avec les hommes, les captifs non plus, excepté dans de très

rares occasions, en marche, quand les vivres sont rares. — Il n'existe pas d'aliments privilégiés réservés soit aux hommes, soit aux chefs.

Les indigènes font des provisions pour l'avenir, mais seulement pour attendre la récolte suivante. Ils conservent le riz, le mil, les arachides, quelquefois dans d'énormes jarres, plus souvent dans des greniers isolés du sol et élevés sur pilotis pour mettre les grains à l'abri de l'humidité et aussi des fourmis. Ces magasins, qui peuvent contenir quatre à six tonnes, sont recouverts d'une toiture en chaume.

Les Bambaras et les gens du Sarro font usage d'un breuvage enivrant fabriqué avec du miel et que l'on nomme *dolo*. Ils boivent aussi, mais moins communément, du dolo de miel, car ce dernier est plus cher. Un litre de dolo coûte vingt-cinq centimes, le dolo de miel un franc. — On n'apporte pas encore d'eau-de-vie de traite dans ces pays; les nègres en feraient certainement un usage immodéré. Ils considèrent comme un très joli cadeau l'envoi d'une bouteille ou deux de tafia de ration; le chef du Sarro, au retour d'un premier voyage fait par un courrier politique que nous lui avions envoyé, m'a fait savoir qu'il serait très sensible à l'envoi de quelques bouteilles de tafia. — Les Toucouleurs, les Peuhls et les Macinéens ne font pas usage de boissons enivrantes; ils sont d'ailleurs musulmans.

C'est d'octobre en mai, pendant la saison sèche, que sont faites les cases pour la construction desquelles les indigènes ont deux façons d'opérer. Ou bien ils composent une espèce de mortier qu'ils appellent *banco* (terre glaise piétinée et réduite en pâte épaisse à l'aide d'un peu d'eau), auquel ils mêlent de la paille hachée menu et de la bouse de vache, piétinant le tout de façon à faire un corps bien aggloméré. Telle est la matière première qui, dans le premier système, sert à élever directement les murs. Ou bien, avec le même banco, ils font à la main, sans moule, des briques grossières à l'aide d'un procédé des plus primitifs : le mortier, lorsqu'il est encore à l'état de pâte, est étendu sur un terrain plat, en bandes longues d'environ trente centimètres, et épaisses de quatre à cinq. Ce premier travail accompli, ils laissent sécher pendant douze heures, puis ils coupent ces bandes au couteau dans le sens longitudinal et transversal, de façon à former des briques grossières qui, une fois sèches, se détachent elles-mêmes les unes des autres. Ces briques sont exposées pendant un mois au soleil et servent ensuite à construire les murs. Ce second procédé est préférable au premier, parce que les briques, durcies à la chaleur solaire, donnent des murs plus secs, et par suite plus résistants et plus sains que ceux bâtis par le premier système.

Les maisons sont carrées ou rondes; on les couvre au moyen de petits troncs d'arbres non équarris et dont l'écorce seule est enlevée; ils sont simplement placés sur les murs et très rapprochés les uns des autres. Pour éviter que les poux de bois ne les détériorent trop rapidement, on a soin de les choisir parmi les espèces les plus dures. Puis on place sur cette charpente des branchages avec leurs feuilles pour en boucher tous les interstices; ensuite, en travers, sont adaptées des espèces de lattes grossières d'un bois

très léger sur lesquelles les indigènes déposent une couche de banco qui sert de toiture et qu'ils battent à l'aide d'un bâton plat pour en exprimer l'eau et le rendre plus adhérent et plus lisse. Ainsi ont coutume de faire nos paysans pour l'aire de leurs granges. Un mois après, lorsque le banco est suffisamment sec, on badigeonne les murs et le toit avec un enduit spécial, dont la matière première est la même que celle du banco et auquel est mêlée en assez grande quantité de la poussière de mil. Cette poussière, mélangée au banco, empêche, au dire des indigènes et d'après les constatations que j'ai faites moi-même, la pluie de désagréger les toitures et les murs; l'eau est rejetée en dehors par des gouttières faites d'une moitié d'arbre creux.

Les femmes ne sont pas employées à la construction des maisons. Il n'y a pas de foyers, les aliments sont cuits au dehors, généralement sous des abris en paillottes ou secots; quelquefois cependant, en hivernage, ils sont préparés dans les cases.

Les principaux meubles sont le lit en bambou, plus ou moins bien conditionné, dont le prix varie entre un et dix francs, des escabeaux avec ou sans dossiers, taillés dans un seul bloc de bois, dont le siège est à peine élevé de dix ou quinze centimètres au-dessus du sol; les indigènes s'accroupissent pour s'asseoir sur des nattes ou des peaux non tannées, simplement séchées au soleil.

Les cases n'ont généralement qu'une porte fermant au moyen de cadenas primitifs ou loquets; de petites lucarnes rondes les éclairent, excepté celles renfermant les richesses de la famille : celles-là sont obscures, à peine vient-il un peu de jour par un trou rond percé au centre de la toiture légèrement bombée pour permettre aux eaux de s'écouler rapidement; quand il pleut, cette ouverture est bouchée par un vieux pot en terre.

Ces richesses sont les fusils, la poudre conservée dans des petits tonneaux, les balles de fer[1] renfermées comme les vêtements dans des sacs de cuir; tous ces objets sont accrochés à des morceaux de bois fichés dans les murs, à moins toutefois que le propriétaire ne soit chasseur, auquel cas des cornes de cerfs ou d'antilopes servent de porte-manteaux.

Là se trouvent les jarres pleines de mil, de riz ou d'arachides et les épis de certaines plantes coupées avec les tiges dont les graines serviront pour la récolte suivante : épis de mil, graines de tabac ou de chanvre. Nos paysans font de même pour conserver les graines de certaines espèces de légumes pendant près d'une année; là-bas comme en Europe, ces plantes déjà séchées sont attachées en paquets au plafond, à l'abri des termites et des fourmis.

Les boules d'ambre, les bijoux, les anneaux précieux des hommes et des femmes sont dans des sacs de cuir, le plus souvent enfouis, en temps de guerre, dans une des cases; quelquefois encore, toutes les femmes, durant

(1) Le sol est très souvent riche en fer; les forgerons travaillent le minerai et font des serpes, des couteaux, des entraves ou boucles pour les marchands d'esclaves. On ne rencontre pas de plomb.

ces époques troublées, portent sur elles toutes leurs parures qui sont aussi leur richesse; les cous, les bras et les jambes en sont garnis; elles sont ainsi prêtes à fuir loin de leur village à l'approche de l'ennemi.

En passant avec les canonnières devant le pays du Sarro, il nous fut impossible de voir le chef, car la ville Sarro qui a donné son nom à tout le pays, est loin dans l'intérieur. Nous venions de faire des cadeaux à M' Baroba, chef du Moninfabougou ; nous en avions fait à notre premier passage au chef de Sansanding : il était nécessaire, à moins de le traiter en ennemi, d'agir de même avec le chef du Sarro, d'autant plus que toujours, pendant notre voyage, nous avons cherché à nous concilier et à attirer vers nous le plus de gens possible, chefs ou autres.

La peuplade du Sarro s'étend sur la rive gauche du fleuve depuis Sansanding jusqu'au Macina; elle tire son nom de la capitale Sarro qui n'est pas connue.

Les habitants sont libres et se distinguent des tribus voisines parce qu'ils forment une petite République; ils nomment leur chef et lui obéissent aveuglément, chose rare en pays noir. — Le chef élu a tous les pouvoirs, on ne discute jamais ses ordres. — Ils sont fétichistes; ils ont résisté victorieusement à El-Hadj-Omar; les Toucouleurs de Ségou n'ont jamais pu les anéantir. Bien que peu nombreux, vingt mille tout au plus, ils sont craints de leurs voisins qui, eux, ne connaissent pas le moyen d'empoisonner leurs armes; les gens de Djenné, dans le Macina, leur payent tribut.

Notre courrier fut très bien accueilli; il avait mission de dire au chef que les canonnières étaient pressées, que nous ne pouvions, malgré notre vif désir, nous arrêter et qu'il nous serait agréable de lui voir accepter les présents dont il était porteur. Les habitants furent réunis dans un palabre; les griots annoncèrent à haute voix l'arrivée d'un courrier et ce que nous faisions savoir. En présence de tous, mais sans consulter les notables, comme il est d'usage en pays noir, le chef a décidé qu'une lettre nous serait envoyée pour nous remercier et surtout pour bien indiquer ses bons sentiments à notre égard.

Le même courrier nous apporta la nouvelle de la mort de M' Baroba, chef du Moninfabougou et l'annonce de l'avènement au pouvoir de son frère Tiema Kouloubali ; pour nous prouver la vérité de son dire, Tiema confia à notre envoyé le traité signé par lui et M. Caron, ainsi qu'une lettre où il était dit, paraît-il (puisque nous n'avions pas de traducteur), qu'il était disposé à faire bien plus que son frère en faveur des Européens, qu'heureux du protectorat de la France sur son pays, il n'avait qu'un désir, continuer les bonnes relations qui existaient entre lui et nous. A notre retour nous fîmes part de ce résultat au Commandant du Soudan en lui signalant surtout ce que nous avions voulu obtenir, c'est-à-dire couper avec les gens du Sarro qui se battent bien, la route du Macina aux Toucouleurs de Segou et séparer en deux tronçons, par une tribu alliée, cette race toujours hostile à la France. Le Commandant, entrant dans nos vues, nous donna l'ordre de renvoyer le même courrier trouver le chef du Sarro pour le remercier de

ses bonnes paroles et lui faire alors, en son nom propre, des cadeaux plus importants.

Au Macina, nous n'avions pas remis les présents destinés à Mounirou, puisqu'on n'avait pas voulu nous recevoir. Nous eûmes l'autorisation de prendre dans le paquet préparé à son intention un certain nombre d'objets fort appréciés des noirs : un superbe sabre doré, de la toile bazzin, des turbans, etc... Entre autres choses il y avait une filière d'ambre dont les boules magnifiques étaient de la grosseur d'une belle mandarine.

L'interprète Sory Konaré nous aidait à faire un choix; il ne put retenir une exclamation assez typique en les voyant et nous dit, en montrant une boule : « Cela, Commandant, ça vaut plus d'un homme. » Quoi que nous fassions, de longtemps, chez les noirs, même très civilisés, dont les fils vont au collège en France, le terme de comparaison pour la valeur d'un objet, sera l'être humain, le captif.

Ces cadeaux, faits au nom du Commandant supérieur, furent très appréciés; nous y avions ajouté quelques bouteilles de tafia, du sucre et un peu de savon européen[1] que le chef nous faisait demander pour se guérir d'une ophtalmie, croyant qu'à distance, sans voir les malades, nous avions le pouvoir de les soulager. Il a usé sans doute de son savon comme d'un grigri; il faut traiter les noirs, quand il est nécessaire de s'en faire des amis, un peu en enfants, avoir la patience de les subir et d'accéder à toutes leurs demandes, même les plus futiles, car ils sont très volontaires.

Le chef du Sarro fit abattre deux bœufs à l'arrivée de notre courrier et en son honneur; il y eut grand palabre, remise officielle des présents que chacun se passa, pour les admirer, de main en main; le sabre fut trouvé magnifique, le tafia excellent. Pour montrer combien notre envoyé était honoré, on lui donna l'extrémité des queues des deux animaux abattus. Il en était très fier et à son retour les montrait avec complaisance. Il s'en fit un chasse-mouches; c'était son droit, les bœufs ayant été tués en son honneur. Généralement les chefs de village seuls jouissent de cette prérogative.

Le chef du Sarro nous fit dire qu'il se mettait entièrement à notre disposition, que nos envoyés seraient protégés par lui-même, qu'il serait heureux du voyage des canonnières l'année suivante et d'une visite de notre part dans ses Etats; que tout en n'ayant pas d'armes perfectionnées comme les nôtres, leurs flèches étaient dangereuses et ses guerriers très braves. Il nous priait d'accepter un carquois et des flèches que nous pouvions essayer, disait-il, en toute confiance; nous pourrions ainsi juger de la véracité de ses paroles.

Les renseignements que nous avons pu réunir sur ces engins sont forcément incomplets, car les gens de Sarro seuls empoisonnent les flèches et

(1) En parlant du savon des Bambaras, Raffenel dit qu'il existe dans le pays un savon que préparent les indigènes « avec un mélange de cendres lavées et de pistaches de terre ». Ce savon nettoie bien, mais il sent mauvais; l'odeur persiste même quand le linge est sec; les indigènes n'en paraissent pas incommodés. On le vend en boules de la grosseur d'une orange; la livre coûte environ cinquante centimes (250 cauris).

ne livrent pas volontiers le secret qui fait leur force. D'ailleurs peu de gens le connaissent, car tous les ans dans leur pays il se fait une cérémonie à l'occasion de l'empoisonnement des flèches et des sagaies de guerre que les chefs distribuent, une fois prêtes, à leurs guerriers, en cachant à tous la manière d'obtenir le poison. — Ces armes servent surtout pour la guerre et non pour la chasse, car ces gens sont cultivateurs et pêcheurs plutôt que chasseurs, le gibier étant relativement peu abondant dans le Sarro où il n'y a pas de grandes forêts. — Ils ne sont pas agressifs bien que très braves, et ils usent de ces armes surtout pour défendre leur territoire contre les razzias de leurs puissants ennemis du Segou et du Macina.

Depuis la prise de Segou nous nous trouvons les voisins de cette tribu du Sarro, et, en novembre dernier, comme nous l'espérions depuis nos premiers pourparlers, un traité, liant ce pays à la France, vient d'être conclu. Nous avons donc lieu de croire que jamais nos soldats et nos marins ne seront exposés à être blessés par les flèches de ces noirs; cependant il est tout naturel de rechercher les effets du poison dont elles sont enduites, sur l'organisme vivant, et surtout de connaître les moyens de sauver le serviteur blessé par l'une d'elles. Le professeur Laborde a bien voulu se charger de ce soin.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

SOMMAIRE. — Congrès de Moscou. — Martianoff, Musée de Minossinsk. — Congrès des Sociétés françaises de géographie. — Enseignement, Bleicher, Bellucci, Morselli. — P. de Lisle, Armorique préhistorique. — De Loé et de Munck, Carte préhistorique de Mons. — Reber, Archéologie du Valais. — Ben-Saude et Olivera, Préhistorique portugais.

Les travaux préparatoires du Congrès international d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques, qui doit avoir lieu à Moscou, au mois d'août 1892, marchent rapidement. Le Comité d'organisation est composé de 7 délégués de la Société I. d'acclimatation, de 7 délégués de la Société I. d'archéologie et de 10 délégués de la Société I. des Amis des Sciences naturelles. Le professeur Anatole Bogdanow, aussi distingué comme administrateur que comme savant, a été nommé président du Comité. Pour concentrer le plus grand nombre possible de ressources matérielles et intellectuelles, le Comité a accouplé deux Congrès qui se donnent naturellement la main, le Congrès d'anthropologie et un Congrès de zoologie qui aura lieu quelques jours après. Le Comité sollicite aussi pour ces deux Congrès le concours des Sociétés de géographie. M. Dmitri Anoutchine a été nommé

président de la Commission des travaux d'anthropologie préhistorique et M. Nicolas Zograff de celle des travaux zoologiques.

Suivant les anciennes habitudes, le Comité d'organisation du Congrès de Moscou a lancé deux circulaires en français. L'une d'elles contient, de confiance, une liste de savants de tous les pays pouvant s'intéresser aux travaux des deux Congrès. Mais, plus pratique qu'on ne l'a été jusqu'à présent, le Comité de Moscou a sollicité directement des adhésions, et, en trois mois, en a recueilli 78 se répartissant ainsi : France, 27. — Allemagne, 10. — Autriche, 8. — Hollande, 6. — Suède, 4. — Suisse, 4. — Belgique, Italie, Roumanie, chacune 3. — Amérique du Nord, Espagne, Norvège et Portugal, chacun 2. — Grande-Bretagne et Mexique, chacun 1.

Pour stimuler ses compatriotes, le Comité a publié des circulaires en russe, dans lesquelles il a traduit les lettres d'adhésion. Une de ces circulaires est destinée à provoquer l'envoi de documents aussi complets que possible, concernant la zoologie, l'anthropologie, l'ethnographie et le préhistorique de la Russie. Ces documents formeront une exposition spéciale, destinée à montrer aux étrangers les produits du pays et les travaux auxquels ils ont donné lieu.

Le vaste territoire de la Russie contient des richesses scientifiques fort peu connues et qui, pourtant, sont du plus grand intérêt. Nous devons donc seconder les efforts qui ont pour but de les faire connaître et apprécier. Pour donner une idée de ces richesses au point de vue préhistorique, il suffira de citer le Musée de Minossinsk, petite ville de 4.000 habitants, province de Iénisseïsk, au nord de l'Altaï, fond de la Sibérie. Ce Musée, fondé en 1874 par M. Martianoff, en quatorze ans a pu réunir 2.800 objets de la région, en pierre, en bronze ou cuivre, en fer, en os et en poterie. Le Catalogue[1] a été publié par M. Lankuschewiez avec un premier atlas contenant les objets en métal, 21 planches in-4. On voit par là combien le pays est riche en antiquités, provenant en général de tombeaux. Les séries les plus nombreuses et les plus variées sont celles des couteaux en bronze ou plutôt en cuivre, manche et lame coulés d'un même jet, type éminemment sibérien, et celle des pointes de flèches mongoliques en fer, à longue soie pour l'emmanchure, avec double et triple tranchants affectant les formes les plus bizarres. Les dessins sont de M. Klements.

M. Groult, l'ardent propagateur des Musées cantonaux, me signale encore dans la Russie d'Asie les Musées de Tobolsk, Semipalatinsk, Iénisseïsk, Vladivostok, Tomsk, Nerczinsk, Krasnoiarst, Jakutsk, etc. C'est pour réunir en partie les trésors disséminés dans toutes ces villes, et bien d'autres, qu'est organisée l'exposition de Moscou, en 1892, pendant les Congrès.

L'adhésion des Sociétés russes de géographie aux Congrès de Moscou serait d'autant plus naturelle que partout se manifestent des points de contact entre le préhistorique et la géographie. Ainsi, le lundi 3 août 1891, s'ouvrira à Rochefort la XIIe session du Congrès national des Sociétés françaises de géographie. Parmi les questions posées se trouve : Recherches de géographie préhistorique dans le département de la Charente-Inférieure. C'est d'après un vœu du Conseil général du département que cette question a été insérée au programme.

A l'autre extrémité de la France, à Nancy, M. le professeur Bleicher vient de faire une conférence sur la géographie commerciale et industrielle des populations primitives de l'Alsace-Lorraine et de la Lorraine française.

A l'Université de Pérouse (Italie), le professeur Giuseppe Bellucci a commencé, le 25 janvier dernier, un cours libre de palethnologie, en neuf leçons, devant finir le 31 mai. Grâce à lui et à un groupe de savants distingués, les études préhistoriques ont pris un grand développement en Italie. Non seulement Rome possède, dans l'ancien Collège Romain, un Musée spécial des plus riches, préhistorique et ethnographique, mais en outre presque tous les Musées d'histoire naturelle et d'archéologie d'Italie, contiennent d'intéressantes séries palethnologiques. En dehors de l'*Archivio dell' antropologia e dell' etnographia* de Mantegazza et du *Bulletino di paletnologia italiana* de Strobel et Pigorini, il se publie encore d'excellents ouvrages de vulgarisation. Il en est un fort remarquable que nous devons signaler d'une manière particulière, intitulé: « Leçons sur l'homme d'après la théorie de l'évolution, » par le professeur Enrico Morselli[2]. C'est la condensation de leçons pleines d'érudition, professées à l'Université de Turin. Le professeur est maintenant chargé de la clinique mentale à l'Université de Gênes.

L'intérêt que le grand public porte aux études préhistoriques, se traduit dans tous les pays par des publications d'ensemble ou des vues générales. C'est ce qui a porté le conservateur du Musée archéologique de Nantes, M. P. de Lisle du Dreneuc[3] à résumer les données acquises sur *la Péninsule Armorique avant l'histoire.* Il cite sur les rives d'un affluent du lac de Grand-Lieu, un gisement quaternaire, avec os d'éléphant et de rhinocéros associés à des instruments en silex, en grès et en quartz blanc. On sait que les instruments quaternaires sont rares en Bretagne. Comme conclusion il affirme, ce qui a déjà été constaté par plusieurs observateurs, à savoir que comme développement industriel la Bretagne retarde sur le reste de la France. Voici l'explication qu'il en donne : « La continuité de la même race sur le même sol a donné une marche beaucoup plus lente à notre civilisation. A l'abri des coups des invasions de l'est, nous avons continué à suivre plus longtemps qu'ailleurs nos vieilles traditions, ce qui explique la richesse exceptionnelle de notre époque des dolmens. »

La Belgique vient de nous envoyer l'*Essai d'une carte préhistorique et protohistorique des environs de Mons*, par MM. Alfred de Loé et Em. de Munck[4], répertoire par localités classées alphabétiquement. La carte est au quarante millième, les signes employés sont ceux adoptés par les Congrès internationaux d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques. Les époques sont indiquées par des couleurs autres que les internationales, parce que les subdivisions ont été multipliées, la carte comprenant le gaulois, le germain, le romain et le franc. C'est un excellent début devant ouvrir la marche pour une carte générale de la Belgique.

En Suisse, M. B. Reber, de Genève[5], vient de publier ses *Excursions archéologiques dans le Valais.* Touriste infatigable, il a visité toutes les pierres à légendes du canton, et il donne sur elles de fort intéressants dé-

tails. Il y en a de très curieuses. Après avoir précédemment démontré la fausseté des prétendus dolmens de Mont-Ravon ou Grand-Saint-Bernard, il cite une curieuse table soutenue par deux cales. Il s'occupe surtout des pierres avec cupules, dites pierres à bassins, recherches d'autant plus importantes que le sujet est malheureusement encore bien vague.

Nous avons commencé notre revue par le nord-est de l'Asie, terminons-la par le sud-ouest de l'Europe, le Portugal. Le dernier volume des Mémoires de la Commission des travaux géologiques de Portugal [6] en contient quatre concernant le préhistorique. Ce sont trois notes posthumes de F. Paula e Olivera et une notice de M. Alfredo Ben-Saude, en français, intitulée *Notice sur quelques objets préhistoriques de Portugal fabriqués en cuivre*. L'auteur donne l'analyse de sept objets :

	Cuivre.	Zinc et étain.
Pointe de flèche	96,31	0,68
Pointe de lance.	88,87	0,71
Hache à deux anses	97,97	0,42
Hache ordinaire	96,16	0,98
Id.	92,86	0,91
Id.	92,03	7,09
Lame de poignard triangulaire.	96,87	3,10

Ces analyses rappellent, surtout les cinq premières, les cuivres natifs impurs si abondants dans les filons de Portugal. La dernière hache seule serait en véritable bronze.

Les notes posthumes d'Olivera sont : *Nouvelles fouilles faites dans les Kioekkenmoeddings de la vallée du Tage*, près de Mugem, en français. L'auteur a constaté que les dépôts sont presque exclusivement composés de *Lutraria compressa*, coquille marine qui ne se rencontre actuellement dans le Tage qu'à 33 kilomètres de distance, ce qui vient confirmer ce que M. Choffat a dit des mouvements du sol à propos des huîtres.

Antiquités préhistoriques et romaines des environs de Cascaes, en français. Il s'agit pour ce qui concerne le préhistorique de grottes sépulcrales artificielles.

Enfin *Caractères descriptifs des crânes de Cesareda*, en portugais. Il s'agit de 7 crânes masculins, 4 féminins et 2 douteux. Sur ces 13 crânes on a pu prendre l'indice céphalique de 6, indice qui varie entre 71,65 et 77,65.

(1) (Lankaschewiez) et Klements. *Drevnosti Minousinskavo Mouzeia, pamiatniki metallitcheskich epok.* (Antiquités du Musée de Minoussinsk, monuments de l'époque des métaux.) 1886, in-8, et atlas in-4.

(2) Enrico Morselli. *Lezioni su l'uomo, secondo la teoria dell'evoluzione.* Gr. in-8, avec nombreuses figures. La 25e livraison vient de paraître.

(3) P. de Lisle du Dreneuc. *La péninsule Armorique avant l'histoire*, br. in-8, extrait de la *Revue de Bretagne, de Vendée et d'Anjou.*

(4) Alfred de Loé et Em. de Munck. *Essai d'une carte préhistorique et proto historique des environs de Mons*, br. gr. in-8, 1890, avec carte in-plano. Extrait des *Ann. Soc. d'archéologie*, Bruxelles, 1890.

(5) B. Reber. *Excursions archéologiques dans le Valais*, in-12, 1891.

(6) *Communicaçoes da Commissão dos traballos geologicos di Portugal.* Vol. XI, fas. 1, 1889, pages 57 à 124.

LIVRES ET REVUES

H. d'Arbois de Jubainville. — *Les premiers habitants de l'Europe d'après les écrivains de l'antiquité et les travaux des linguistes.* 2e édition; t. I; 400 p. in-8°.

La deuxième partie de cet ouvrage considérable ne paraîtra point, d'après nos informations, avant une année. Nous ne voulons donc pas tarder à rendre compte du premier volume, dussions-nous revenir plus tard sur l'ensemble.

Ce premier volume comprend outre la première partie (peuples étrangers à la race [*sic*] indo-européenne), le commencement de la seconde partie, c'est-à-dire le commencement de l'étude des peuples indo-européens.

L'auteur, comme on le voit tout d'abord, parle d'une *race* indo-européenne. Ce terme, pour être courant, n'en est pas moins impropre. Qu'appelle-t-on race indo-européenne ? Est-ce l'ensemble des populations de carnation claire, de haute stature, remarquable par ses yeux plus ou moins bleus, par ses cheveux plus ou moins blonds, que l'on a nommé race germanique, galate, nord-européenne ? Est-ce l'ensemble des populations de plus petite taille et à tête arrondie, qui s'étend de l'ouest et du centre de la France jusqu'au bas Danube, en passant par les Alpes et l'Allemagne du Sud ? Les peuples présentant ces divers caractères, si opposés, revendiquent les uns et les autres le nom d'indo-européens ; mais, au point de vue anthropologique, ils forment deux groupes bien distincts, et c'est user d'un terme peu correct que leur appliquer à la fois aux uns et aux autres la dénomination de race indo-européenne. La communauté de langage ne saurait donner le change : elle n'implique en rien l'unité ethnique.

Au surplus, le sous-titre du livre dit fort bien que l'auteur n'étudie le sujet que d'après les données des écrivains anciens et les travaux linguistiques. Ses « premiers habitants de l'Europe » ne sont point tels en réalité ; avant eux le sol était occupé — d'une façon très peu dense, il est vrai — par des populations qui nous ont laissé quelques pièces squelettiques (Néanderthal, La Denise, La Naulette, Brüx, Spy, Marcilly, Arcy, etc.) et nombre d'instruments plus ou moins habilement taillés.

Dans un premier chapitre (3-15) M. d'Arbois rappelle tout d'abord les passages des auteurs anciens (Eschyle, Hésiode, Aristote. Platon, Diodore, Lucrèce, etc.) sur les traditions qui montrent la vie du vieil habitant de l'Eu-

rope, alors qu'il ignorait encore l'art de bâtir une habitation et de tisser des étoffes, l'agriculture, la domestication des animaux.

Les non Indo-Européens (abstraction faite des immigrateurs phéniciens et autres) sont divisés par M. d'Arbois en deux groupes : à l'ouest les *Ibères*, à l'est les *Pélasges-Tursânes*.

Première question : d'où venaient les Ibères ? S'en rapportant au récit de Platon sur l'ancienne île disparue, située au delà des colonnes d'Hercule, cette Atlandide dont parla plus tard Théopompe (un peu après Platon, vi^e siècle), dont parla également Marcellus dans ses « Ethiopiques », dont parla aussi Poseidonios une centaine d'années avant l'ère actuelle, l'auteur constate que d'antiques légendes placent à l'aube de l'histoire, dans les régions occidentales de l'Europe, un puissant empire créé par une population dont l'origine n'était pas asiatique, et qui serait venue d'une île située à l'ouest de l'Espagne et du nord de l'Afrique. Les Ibères seraient les descendants des immigrateurs atlantes, qui auraient, selon Platon, imposé leur domination à l'Europe occidentale jusques et y compris l'Italie, à l'Afrique septentrionale jusqu'aux frontières égyptiennes. C'est à peu près la manière de voir de Borie de Saint-Vincent. La « race atlantique », dit celui-ci (*L'homme, essai zoologique sur le genre humain*, t. I, p. 174), originaire des chaînes que l'on suppose aujourd'hui avoir été le véritable Atlas, se répandit, quand le détroit de Gadès n'existait pas encore, dans la péninsule ibérique et peupla aussi l'archipel des Canaries qui ne faisait alors qu'une seule île... Lagneau, dans son excellent mémoire sur l'anthropologie de la France (publié en 1879 dans le *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*), donne le nom de « race atlante » à la race dolichocéphale qui a occupé les îles atlantiques, le nord-ouest de l'Afrique, le sud-ouest de l'Europe. C'est la race que nous avons appelée « méditerranéenne occidentale » (ancienne *Revue d'Anthropologie*, 1877, p. 290) dans un compte rendu de la première édition de l'ouvrage de M. d'Arbois. A coup sûr, une même race bien caractérisée a très anciennement habité les îles Canaries, l'Ibérie, une grande partie de la Gaule et les îles de la Méditerranée occidentale (Cf. *Précis d'Anthropologie*, p. 578 ; Verneau, *Revue d'Anthropologie*, 1886, p. 24). Charles Martins et d'autres naturalistes ont appuyé l'existence ancienne de la fabuleuse Atlantide (*Revue des Deux-Mondes*, 1er février 1870) ; Madère, les Canaries, les Açores représenteraient les sommets d'un continent affaissé. Cf. Hamy, *Précis de paléontologie humaine*, p. 73. En somme, il faut penser avec M. d'Arbois que les Ibères appartenaient à cette ancienne race occidentale, et les détacher nettement, comme il le fait, et comme l'ont fait R. de Belloguet *Ethn. gaul.*, 303, 310) Broca, *Rev. d'Anthr.*, 1873, p. 597, *Ass. pour l'avance. des Sciences*, congrès de Lille, (p. 547), A. Maury, M. Deloche, Lagneau, etc., d'avec les Ligures, — contrairement à l'opinion d'Am. Thierry et de Prüner-Bey.

M. d'Arbois voit des Ibères dans les Sicanes, conformément au dire de Thucydide et de Philiste de Syracuse. Il incline à penser que ces Sicanes étaient ceux des Ibères dont le plus ancien établissement en Europe aurait été situé sur les rives de la Seine (Sequana) ; ici nous eussions demandé au

moins un commencement de preuve. En tout cas, le fait est que les Siciliens actuels sont dolichocéphales dans la proportion de près des sept dixièmes, comme l'a établi Sergi (*Archivio per l'Antr.*, t. XIII, p. 163), et que le fond de la population de leur île se rattache à celle de la Sardaigne et de la Corse dont il sera question un peu plus loin. En ce qui concerne les Sicules qui refoulèrent les Sicanes, il faut les distinguer de ces derniers ; il en sera question ci-dessous. — C'était d'Italie que les Sicanes avaient passé en Sicile. L'auteur cite ici des textes de Caton, de Virgile, de Pline, d'Aulu-Gelle, de Servius, qui éclaircissent ce point, en l'absence de témoignages d'écrivains grecs. C'est de Gaule, d'ailleurs, que les Sicanes auraient pénétré en Italie. Les Sordes, Sordones, Sardones, établis au nord des Pyrénées, plus précisément au nord-est de ces montagnes, semblent, eux aussi, avoir été des Ibères. Tacite reconnaît des Ibères dans les Silures de la Grande-Bretagne, et M. d'Arbois pense que les habitants de l'intérieur de cette île appartenaient, lors de l'invasion de César, à la race ibérique ; naturellement ils y seraient venus par la Gaule. Inutile d'insister sur les Ibères d'Espagne ; l'auteur a rassemblé à leur sujet un grand nombre de documents (47-58) — Ils ont occupé également la Sardaigne (Pausanias), venant des côtes de la Gaule et des côtes méridionales d'Espagne, bien avant les Phéniciens. Sénèque les montre en Corse, portant le costume des Cantabres espagnols et parlant leur langue plus ou moins modifiée. De fait, les crânes corses et sardes rappellent fort souvent cette origine atlante (*Précis d'Anthrop.*, p. 581) et se rapprochent singulièrement de séries de crânes basques d'Espagne.

Si l'on admet, ajoute M. d'Arbois, l'identité des Ibères avec les habitants légendaires de l'Atlantide, il faut croire aussi que les Ibères ont conquis le nord de l'Afrique jusqu'aux confins égyptiens. Les Amazones de Libye leur appartenaient.

C'est devant l'invasion des Ligures que durent reculer les Ibères, perdant peu à peu leurs possessions européennes ; partout ils furent submergés, partout ils perdirent leur langue, sauf dans une petite région des Pyrénées Occidentales, chez les Basques actuels.

En somme, disons-le tout de suite, cette première partie du volume montre d'une façon éclatante, en ce qui concerne la race atlante, ou méditerranéenne occidentale, l'accord des textes anciens et de l'anthropologie proprement dite.

Nous arrivons au second groupe non indo-européen, d'après l'auteur, celui des Pélasges Tursanes, ou, plus simplement, des Turses, qui, à l'époque de sa puissance, comprenait, sans parler de ses colonies en Italie et en Afrique, une partie de l'Asie Mineure, la Grèce, une portion de la vallée du Danube, où les Indo-Européens venant de l'est se heurtèrent à eux il y a environ 3,000 ans.

L'auteur rassemble tout d'abord les documents qui peuvent établir l'identité des Pélasges et Turses, ou Tursânes. Ce n'était point, dit-il ensuite, une population Indo-Européenne, car les Pélasges n'apprirent l'art de fabriquer les étoffes qu'après leur établissement en Grèce, de même

celui de l'agriculture; or l'agriculture et le tissage étaient connus de l'ensemble des Indo-Européens avant leur venue en ces régions: ce sont eux qui transmirent aux Pélasges ces connaissances. — M. d'Arbois place l'arrivée des Pélasges en Grèce vers l'an 2,500, celle des Thraces dans la même région vers l'an 2,000, celle de Danaos (venant d'Egypte, mais non Egyptien, dit Diodore) vers l'an 1,700. — Le plus ancien établissement connu des Pélasges est sur les côtes de l'Asie Mineure ; d'Asie ils ont passé en Europe par les détroits de la mer de Marmara et se sont étendus dans le pays des Balkhans, où plus tard les Thraces les rencontrèrent. Ils s'étendirent jusqu'à la mer Adriatique (Hérodote, I, VII, 20). Les Péoniens étaient des leurs ; de même les Mysiens. Les Pélasges occupèrent toute la Grèce, appelée Pélasgie avant d'être nommée Hellade (Hérodote, II, 56), même la Morée. — Les Hellènes s'établissant dans cette dernière contrée, il se fit une fusion entre leurs traditions et celles des Pélasges par eux vaincus; ils imposèrent à ces derniers leur langue et leur mythologie. Les Pélasges étaient de bons navigateurs : la marine si vantée des Grecs ne fut que la continuation de la leur.

Par deux fois les Pélasges envahirent l'Italie; une première fois, plus de 2,000 ans avant l'ère actuelle (Œnotriens, Peucétiens, Dauniens) : ils s'établirent dans l'Apulie et la Messapie, la Lucanie, le Bruttium ; une seconde fois, dix siècles plus tard, sous le nom d'*Etrusques*. Ceux-ci étaient chassés de Grèce par la conquête des envahisseurs Indo-Européens. Ils arrivèrent entre l'an 972, au plus tôt, et l'an 949 au plus tard. Au milieu du ve siècle, à leur apogée, ils possédaient presque toute l'Italie du centre et du nord ; leur décadence commença peu après cette époque.

Pour cette seconde partie nous sommes beaucoup moins d'accord avec l'auteur que pour ce qui concerne les Ibères. Le fait anthropologique est celui-ci : l'extension ancienne, très ancienne, sur le Sud-Est de l'Europe d'une race à tête allongée ; les anciens crânes grecs ont cette forme (Nicolucci ; Diefenbach, *Vœlkerk. Osteuropas*, t. I, p. 142 ; Lagneau, *op. cit.*, p. 683 ; *Précis*, p. 573). En ce qui concerne les Etrusques, leur crâne aussi était allongé : Nicolucci donne un indice de 76, Calori de 77,3, A. de Quatrefages et Hamy de 75,6. Mais cela ne fournit point de renseignements sur leur origine. Les deux derniers auteurs cités inclinent à les apparenter aux Ibères, partant à leurs voisins Corses et Sardes. Fr. von Duhn les fait venir d'Orient. En somme, l'obscurité est à peu près complète. Denys d'Halicarnasse différencie nettement les Pélasges d'Italie et les Etrusques. Si nous savions de façon précise à quelle famille se rattache l'idiome étrusque, la question aurait fait un grand pas; mais cela nous l'ignorons encore. Corssen regarde l'étrusque comme un dialecte italique (*Ueber die Sprache der Etrusker*, 1874-75) ; Deecke, lui aussi (*Die Bleitafel von Magliano*), après avoir soutenu l'opinion contraire (*Etruskische Forschnngen*, 1878-80). S. Bugge le rapproche de l'arménien (1890), d'autres le comparent à d'autres idiomes aryens. Sayce le tient pour non-aryen *Princ. de philol.*, traduct., p. 90) ; Fr. Müller estime que c'est la langue d'un peuple dont l'origine demeurera toujours inconnue (*Allgem. Ethnogr.*, p. 551);

Fligier pense que les Etrusques sont isolés de tous les autres peuples, par leur langue comme par leurs mœurs (*Zur præhistor. Ethnol. Italiens*, 1877) ; Victor Henry, dont l'autorité linguistique est considérable, se prononce formellement contre l'origine aryenne de l'étrusque (*Gramm. comp. du grec et du latin*, p. 8) ; Pauli de même (*Etruskische Studien*, 1879-80). D'autres auteurs l'ont rattaché aux langues sémitiques (Janelli, Tarquini, Stickel, Leoni) ; d'autres aux langues altaïques (Taylor, 1874) ; Brinton au libyen (*On Etruscan and Libyan Names*, 1890). A notre sens la lumière est loin d'être faite.

Il est permis de supposer, toutefois, au point de vue ethnogénique, que les individus de type blond ou châtain clair, et dolichocéphales, qui furent nombreux dans la Grèce ancienne (Diefenbach, *Vœlkerkunde Osteuropas*, t. I, p. 142 ; Lagneau, *op. cit.* p. 683), dans la Thrace (Diefenbach, *op. cit.* p. 110), dans l'Albanie méridionale (*Précis*, p. 575), étaient les parents des peuples germains ou galates qui gagnèrent le Nord de l'Europe (cf. Vandenkindere, *Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Bruxelles*, t. II, p. 13), et dont les « dolichocéphales néolithiques » qui ont occupé le territoire de la France du Nord et le bassin de la Seine furent les avant-coureurs.

On voit, par ce qui précède, combien nous semble prêter à critique la seconde section du livre de M. d'Arbois de Jubainville. Il faut reconnaître, toutefois, que la masse de documents qu'elle renferme est appelée à éclairer puissamment la question, et quelle que soit la solution qu'impose l'avenir, l'auteur pourra revendiquer une part considérable du succès.

La dernière moitié de ce premier volume et le volume second tout entier, sont consacrés aux populations dites « indo-européennes », dont il place le plus ancien établissement au nord de la Perse et de l'Afghanistan modernes. Ce sont elles, dit-il, qui introduisirent en Europe, vers l'an deux mille, la culture des céréales, inconnue aux Pélasges et aux Ibères, et que les Phéniciens n'avaient point encore apportée. Elles connaissaient aussi les métaux, qu'ignoraient Ibères et Pélasges. M. d'Arbois estime que vers l'an deux mille, l'ensemble « indo-européen » se divisa en trois groupes. Le premier se composait des populations qui furent dans l'antiquité connues sous les noms de Thraces, d'Illyriens, de Ligures. Le second fut constitué par les ancêtres des Grecs, des Italiotes, des Celtes. Le troisième fut le groupe des Slavo-Germains. Nous examinerons toute cette deuxième partie lorsque aura paru le second volume. Ce que nous avons dit ci-dessus laisse toutefois entendre déjà, que cette soi-disant population indo-européenne est composée de deux éléments ethniques très différents : les Celtes et leurs parents, à tête plus ou moins globuleuse et à stature médiocre ; les blonds à tête plus ou moins allongée et à haute taille. Dans chacun des trois groupes ci-dessus mentionnés, il se trouve évidemment et des uns et des autres. C'est un départ que l'anthropologie seule peut faire ; les textes et la linguistique la peuvent éclairer, mais pour établir une ethnogénie, ils ne doivent, quelle que soit leur importance, que venir au second rang.

Ab. Hovelacque.

Dr Houzé. — *Programme du Cours d'anthropologie donné à l'Université de Bruxelles* en 1890-91 ; 49 p. in-8°.

M. Houzé publie sous ce titre le sommaire de 18 leçons. Dans la 1re le professeur définit l'anthropologie, limite son programme à l'anthropologie zoologique, à l'anthropologie ethnique, et trace un historique général. — La 2e leçon traite de la place de l'homme dans la nature, résume l'évolution paléontologique et l'évolution embryologique. — La 3e étudie la théorie de la descendance, et, plus particulièrement, l'ordre des primates. M. Houzé s'arrête, avec juste raison, au dernier tableau de Broca : A) un groupe de bipèdes plus ou moins accomplis, divisés en deux familles, les hominiens et les anthropoïdes ; B) un groupe de quadrupèdes, composé également de deux familles, les pithéciens et les cébiens. — La 4e leçon est consacrée à l'étude du cerveau des primates : la 5e, la 6e, la 7e à celle de leur crâne. — Dans la 8e leçon, il est traité de la colonne vertébrale, du bassin, des os longs, de l'appareil musculaire. Conclusion : l'homme ne diffère des autres primates que par la station verticale et le langage articulé. — La 9e leçon s'occupe de l'anthropologie ethnique, de l'étude comparée des races (caractères physiologiques) ; la 10e des caractères pathologiques ; la 11e des caractères anatomiques, de même la 12e, la 13e, la 14e (indices céphalique, facial, orbitaire, nasal ; taille ; peau, poils, yeux). — Dans la 15e leçon M. Houzé, parle de la classification des races : il démontre l'inanité des groupements catégoriques. — La 16e leçon est consacrée aux types humains préhistoriques ; la 17e à l'ethnologie de la Belgique ; la 18e compare les normaux et les dégénérés.

Passer en revue un tel programme en 18 leçons est une entreprise que fort peu sont capables de mener à bien ; M. Houzé, fidèle à une sûre méthode, est de ceux qui pouvaient y réussir. Le résumé qu'il vient de publier mérite d'être particulièrement mentionné.

Paolo Riccardi. — *Di alcune correlazioni di sviluppo fra la statura umana e l'altezza del corpo seduto.* Modène, 1891, in-4°, 81 p.

Voici les conclusions principales de cet important travail anthropométrique.

A. La hauteur du corps assis est, chez les hommes de tout âge, supérieure à la moitié de la taille (51 à 59 p. 100 selon l'âge et les conditions individuelles). — B. De 20 à 35 ans cette proportion, chez les hommes, est, en moyenne, de 52 p. 100. — C. Avec l'âge croissant ce rapport s'affaiblit ; à 3 et 4 ans il est de 56 p. 100 ; à 20 et 35 ans il est de 52. — D. Pour les femmes le rapport est analogue à celui des hommes, mais toutefois un peu plus élevé de 1 à 2 p. 100, l'augmentation des membres inférieurs étant moindre chez elles. — E. En moyenne, chez les femmes, le rapport à 3 et 4 ans est de 57 p. 100 de la stature, de 20 à 35 ans, il est de 53. — F. On ne peut affirmer que de 7 à 11 ans il y ait une profonde différence selon les sexes dans ce rapport. — G. C'est de 12 à 35 ans que cette différence s'affirme suivant le sexe. — H. L'accroissement des membres inférieurs est plus fort chez les hommes que chez les

femmes ; mais chez ces dernières il est plus précoce. — I. Dans un groupe (hommes et femmes) de 1,184 individus, 95, 4 p. 100 montrent la hauteur assis supérieure à la demi-stature; 2,7 p. 100 la montrent égale ; 1,9 p. 100 inférieure.

Rappelons le mémoire de Lacassagne et Doubre (*Soc. d'anthrop. de Lyon*, 1883) sur les rapports de la taille assis et debout de 800 cuirassiers : parm ceux-ci 11 p. 100 ont présenté une taille assis inférieure à la demi-stature ; 29,5 p. 100 une taille égale ; 59,4 p. 100 une taille un peu supérieure.

Ajoutons que la taille assis se mesure entre les deux horizontales passant l'une au vertex, l'autre par le diamètre bi-ischiatique : « Facendo sedere una persona sopra una superficie totalmente piana, le tuberosità ischiatiche poggiano sopra di questa ; e il femore ne'l suo terzo superiore, trovandosi con la estremità superiore fissato nella cavità cotiloidea, è posto alquanto più in alto della tuberosità stessa. »

VARIA

Les buveurs d'éther. — L'ivrognerie par l'éther (*Ether-Drinking*) n'est pas de constatation nouvelle. Voici un demi-siècle environ que cette coutume a pris en Irlande, un demi-siècle que sans s'en émouvoir on en supporte les ravages, et que d'un ton froid on se confie que d'année en année ses ravages vont croissants.

Quelle est l'origine de l'*Ether-Drinking*? A quelles circonstances en attribuer les progrès? Quel est le mode d'emploi le plus usuel et la mesure dans laquelle on abuse du spiritueux? Sur quelles couches sociales, avec le plus d'âpreté, sévit cette passion, cette perversion du goût, en quelque sorte endémique? Autant de questions, qu'à propos d'une enquête récente, s'est posées la *Société pour l'étude et la guérison de l'ivrognerie*, de Londres, et qu'elle a posées à son tour aux médecins et aussi aux pasteurs de l'Irlande, en sollicitant le concours de leurs lumières.

Chargé du dépouillement et de la mise en ordre des documents nombreux et parfois contradictoires parvenus au siège de la Société, M. Ernest Hart a publié dans le *British medical Journal* du 18 octobre 1890, le résumé de toutes ces recherches.

L'origine de l'ivrognerie par l'éther serait, s'il faut en croire la rumeur publique en Irlande, assez piquante. Elle serait tout simplement le fruit de fougueuses prédications. La vérité est que vers 1842 le Révérend Père Mathew tonnait à Draperstown contre l'abus du whisky. Dociles autant qu'orthodoxes les ouailles du Père Mathew n'eurent plus qu'un souci : celui de vivre en paix avec leurs appétits et avec leur conscience. Dès lors on répudia le whisky et l'on se mit à s'enivrer d'une liqueur ayant avec lui analogie de

couleur et d'aspect. C'est en effet à dater de ce temps-là qu'on a fait, en Irlande, abus de l'éther comme boisson.

De Draperstown, où, selon le Dr Draper, elle serait née, cette coutume se serait propagée avec une déplorable rapidité. Au dire du Dr Walt. Bernard, le « total movment » de 1846, lui aurait imprimé une impulsion considérable. D'autres n'y voient, comme le Dr Neven, que les sévérités fiscales sur l'alcool, ou encore comme le Révérend Père Peter, que l'emploi thérapeutique de l'éther à mettre en cause. Quant à Ern. Hart, il fait, non sans raison, remarquer que l'usage de l'éther comme boisson, a commencé à prendre une extension nouvelle à partir de l'époque (1855) à laquelle l'alcool employé dans l'industrie put entrer libre de droits à la condition d'être dénaturé au dixième à l'aide du naphte de bois « methylated spirit ». Et ceci, par la raison que la distillation de ce mélange donne aisément un éther sept fois moins cher que l'éther ordinaire et n'en différant que fort peu. Toujours est-il que dans la partie sud du comté de Londonderry, à Draperstown, Maghera, Cookstown, Tobermore, Moneymore, où l'ivrognerie par l'éther est particulièrement répandue, c'est à l'éther méthylique que l'on a communément recours. La dose ordinaire est de 5 à 10 grammes. On y revient en général de trois à six fois par jour, et cela est d'autant plus facile que l'éther méthylique ne revient pas à plus de 1 fr. 30 le litre.

Il y a plusieurs manières d'absorber l'éther. Les uns, c'est le plus grand nombre, commencent par avaler une gorgée d'eau. Ensuite, ils ingurgitent l'éther, puis immédiatement après, ils se rincent la bouche d'une nouvelle gorgée d'eau qu'ils avalent. Les autres, les grands buveurs, d'après le Dr Groves, prennent l'éther pur sans préparation en ayant soin tout simplement de se boucher le nez au moment où ils l'avalent. Il en est, c'est l'exception, qui absorbent par jour jusqu'à une pinte (0 litre 578) de la funeste liqueur. C'est à un mélange, enfin, de whisky et d'éther que les raffinés donnent la préférence.

Le Dr Carter, de Cookstown, prouve, chiffres en mains, que dans deux petits villages du voisinage, il se débite par an plus de 1,000 gallons d'éther, soit environ 4,543 litres.

Ce sont surtout les classes nécessiteuses qui sont tributaires de cette singulière perversion du goût. Ce sont aussi depuis ces dernières années, les cultivateurs, d'après les observations du Dr Bernard, et en dépit des efforts du clergé pour tenir secrète la chose, seuls les catholiques seraient en Irlande dominés par cette passion.

Les effets de l'éther comme boisson sont de deux ordres. Ils sont immédiats ou consécutifs. A dose modérée, il provoque presque instantanément une ébriété gaie et loquace avec illusion de légèreté et besoin de locomotion. De là l'attraction. Cette ivresse est passagère. De là, les récidives rapprochées et successives. A dose massive, c'est la stupeur, la lividité de la face, la profusion de la salive et même chez ceux pour qui le mélange d'éther et de whisky est la liqueur favorite, l'attaque convulsive épileptiforme que caractérisent la chute, les spasmes, l'écume buccale, l'abolition du sentiment, etc.

A la longue, les excès répétés d'éther détermineraient, au dire des rares

observateurs qui se sont préoccupés de la question, une prostration nerveuse profonde, avec tremblement, lividité de la face, palpitations et irrégularité cardiaque, gastrite subaiguë, atonie musculaire et mentale, amaigrissement et exagération des réflexes.

Médecins l'un et l'autre de l'asile des aliénés de Londonderry, les Docteurs Hetherington et Bernard sont d'accord pour affirmer la fréquence de la folie ainsi que de la mort subite par suite des excès d'éther.

Cantonnée jusqu'ici à la partie sud du comté de Londonderry, l'ivrognerie par l'éther tendrait actuellement à se propager fort au delà. Des documents coordonnés par Ern. Hart, il résulte que le Lincolnshire et Londres ont leurs *Ether Drinkers*, et pour conjurer le fléau, il y a urgence à mettre, par une loi, terme à la licence avec laquelle pour un peu de monnaie, l'éther à dose considérable est sous la main du premier venu.

Telles sont les plus récentes informations que possède l'ethnologie sur cette aberration étrange dont, à notre époque, semble gagnée toute une population.

Dr Collineau.

Institut Solvay. — Après être né en France et y avoir été officiellement « écrasé », le transformisme, revenu puissant d'Angleterre et d'Allemagne où il avait eu d'illustres défenseurs, a trouvé à Paris, outre l'Ecole d'anthropologie pour le vulgariser, un cours qui à la Sorbonne entre comme un coin brillant dans le vieil édifice des solennelles obscurités philosophiques. Mais il manquait encore en un autre pays de langue française un enseignement à ce que l'ignorance intéressée affecte de traiter de séduisante hypothèse, — alors que, résultat de l'observation scrupuleuse des faits, c'est l'expression même de la réalité scientifique.

Cette lacune a enfin été comblée. En Belgique, un homme de science, un chimiste bien connu, M. Solvay, a fondé de ses deniers, à l'Université de Bruxelles, un Institut des hautes études où se font deux cours qui répondent aux tendances scientifiques actuelles. L'un de ces cours, celui d'anatomie comparée, nous intéresse spécialement ; un heureux choix l'a confié à un élève de Giard. Ce cours qui a pour sujet cette année l'*Evolution du système nerveux* est fait par M. Dollo. La leçon d'ouverture du professeur ayant pour titre : *On ne peut étudier les organismes qu'à la lumière de la théorie de l'évolution*, est à elle seule tout un programme. M. Dollo « s'est efforcé de démontrer que cette théorie était aujourd'hui — pour les naturalistes, les seuls appelés à se prononcer sur de semblables questions, à l'exclusion des philosophes et autres gens souvent intéressés, et bien plus portés à discuter sur la possibilité des faits qu'à constater leur réalité — aussi bien établie que la théorie de l'attraction universelle pour les astronomes, ou la loi périodique de Mendelejen pour les chimistes; que, non seulement, comme ces deux dernières théories, elle expliquait tous les faits connus, mais encore qu'elle expliquait surtout ceux qui sans elle constitueraient d'énigmatiques anomalies ; qu'enfin comme l'attraction et la loi de Mendelejen, elle *prévoyait* ; qu'elle avait notamment prévu les oiseaux dentés longtemps avant leur découverte. »

Une excellente innovation de l'enseignement de l'Institut Solvay consiste en un résumé lithographié des cours remis aux auditeurs, pour servir à rectifier leurs notes. Nous consacrerons un prochain article à l'exposé de ce cours, de l'intérêt duquel, grâce à ces résumés lithographiés, il nous est permis de nous rendre bien compte. Nous ne saurions terminer cependant, sans féliciter M. Solvay de cette généreuse initiative, à laquelle, en France, nous souhaiterions des imitateurs ; ni sans envoyer à M. Dollo l'assentiment de ses collègues de l'Ecole d'anthropologie, tous comme lui disciples et défenseurs des idées de notre grand Lamarck.

P.-G. Mahoudeau.

Société, Laboratoire et Ecole d'anthropologie. — On confond souvent l'École d'anthropologie avec la Société, avec le Laboratoire, et vice versâ. Ce sont trois institutions se prêtant un mutuel appui, se pénétrant réciproquement, mais ayant pourtant chacune sa vie propre, son administration particulière et distincte. Quelques mots d'historique vont faire comprendre leurs caractères distinctifs en même temps que leurs communs rapports.

La Société d'anthropologie existe depuis 1859. Elle a pour but l'étude scientifique des races humaines. Ses séances sont publiques, et c'est dans son sein que se discutent les propositions présentées par ses membres, et les questions à l'ordre du jour. Elle est administrée, dirigée, par un bureau et un comité central. Elle publie des bulletins et des mémoires. Elle a sa bibliothèque et son musée, publics l'un et l'autre. Elle a été reconnue d'utilité publique en 1864.

C'est elle qui a donné naissance, pour ainsi dire, aux deux établissements suivants.

Dès les premières années de l'existence de la Société, vers 1867, Broca y avait adjoint un laboratoire, privé pour ainsi dire, où se faisaient les mensurations, les moulages, etc. Ce savant maître fit, l'année suivante, rattacher ce laboratoire à l'Ecole des hautes études. Dès lors il fut et il est comme ces derniers sous la dépendance de l'État. « C'est, comme le dit M. Salmon dans le *Dictionnaire des sciences anthropologiques* à l'article Sociétés, c'est l'atelier scientifique des mensurations, manipulations, opérations micrographiques et autres se rapportant à l'anthropologie » ; c'est là que sous la direction des préparateurs, viennent étudier librement et gratuitement, les personnes de tout pays, de tout âge, de tout sexe qui veulent acquérir certaines connaissances de craniométrie, etc. Les titres de ses travaux sont publiés chaque année dans le compte rendu des laboratoires des hautes études. Il a sa bibliothèque et son musée propres.

En 1875, à l'instigation de l'infatigable Dr Broca, un établissement scolaire pour l'enseignement de l'anthropologie, fut fondé par souscriptions et subventions sous le nom d'Ecole d'anthropologie. Depuis, cette institution a pris le nom de : « Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques », et a été reconnue d'utilité publique en 1889. Dès la première année, six cours furent ouverts ; aujourd'hui on en compte neuf. Ces cours

sont publics et se font dans la salle de la Société d'anthropologie. — L'association se compose de membres fondateurs, de membres fondateurs-donateurs et de membres élus. Elle a un président et un vice-président, un directeur, un sous-directeur et un comité d'administration dont font partie trois délégués de l'Association et deux délégués de la Société d'anthropologie. Elle a son musée adjoint à celui de la Société, et une bibliothèque à part pour l'usage spécial de ses professeurs. Elle vient, depuis le 1er janvier 1891, de publier une revue : la *Revue mensuelle de l'Ecole d'anthropologie.*

Ces trois institutions sont logées et fonctionnent dans le même local, l'ancien couvent des Cordeliers, rue de l'Ecole-de-Médecine, 15.

Subventions de l'Association française. — Le conseil de l'Association française pour l'avancement des sciences s'est réuni le 16 février pour arrêter la liste des subventions. Le chiffre des demandes dépassait de plus des deux tiers celui des ressources disponibles. Grâce au bienveillant appui du secrétaire du Conseil, M. Gariel, et à l'active intervention de nos collègues, MM. Fauvelle, G. de Mortillet et Salmon, la 11e section (Anthropologie) a obtenu les subventions suivantes :

Société de Rochechouart, Haute-Vienne . . .	450 fr.
Académie d'Hippone, Algérie.	200 »
Société Borda, à Dax	250 »
Morel (Léon), Marne	250 »
Pineau (Dr Emm.) Charente-Inférieure. . . .	100 »
Bosteaux, Marne.	100 »

L'assimilation en Algérie. — « Vous savez quelle est la bravoure de nos soldats algériens indigènes et quelles merveilles ont accomplies les turcos dans les guerres d'autrefois, en Italie et même dans nos guerres malheureuses. Vous savez qu'ils y ont laissé un renom de vaillance, de courage, qui ont fait l'admiration de leurs adversaires. Or, même les officiers, qui ont vécu de la vie française pendant la durée de leur service, — car il n'y avait pas de différence entre eux et leurs camarades français, — lorsque l'heure de la retraite est venue pour eux, vous les voyez tous, — malheureusement tous ! — reprendre la vie arabe ; après avoir passé quinze ou vingt ans au milieu de nous, ils redeviennent ce qu'ils étaient avant d'entrer au service. » (*Discours du gouverneur de l'Algérie au Sénat*, le 26 février 1891.)

« Il y a des officiers indigènes qui passent vingt ans, et plus, au régiment, vivant avec les officiers français ; croyez-vous qu'à la suite de ce contact incessant, des relations quotidiennes de service et de camaraderie qu'ils ont avec leurs collègues, ces officiers indigènes, une fois admis à la retraite, continuent à résider au milieu de nous et à témoigner ainsi de l'intérêt qu'ils prennent à notre civilisation ? Je suis bien forcé de le constater, quelque regret que j'en aie ; ils quittent leur uniforme, reprennent le burnous, rentrent au douar, et recommencent la vie arabe comme vingt

ans auparavant. M. Pauliat connaît tout aussi bien que moi l'exemple tout récent d'un homme qui a passé quarante ans dans l'armée française, où il a obtenu les plus hauts grades, qui a même été colonel d'un régiment de cavalerie, et qui, le jour où il a été admis à la retraite, est reparti pour son village, a revêtu le burnous, et tout en gardant, j'en ai la conviction, une sympathie profonde pour ses anciens frères d'armes et pour la France, qu'il a servie avec dévouement, n'en a pas moins repris son existence d'il y a quarante ans. » (*Discours du ministre de l'intérieur, au Sénat*, le 2 mars 1891.)

NÉCROLOGIE

HENRY DU BOUCHER

La Société de Borda, de Dax, a perdu dans le courant de janvier, M. H. du Boucher qu'elle avait depuis de longue date comme président. Par son activité et ses recherches, M. du Boucher avait contribué à faire connaître le département des Landes.

L. RABOURDIN

Lucien Rabourdin est mort à Puteaux, le 23 janvier dernier, dans sa 43e année. Successivement professeur d'économie politique, administrateur colonial au Sénégal, résident de l'île Sainte-Marie de Madagascar, il consacra à des recherches anthropologiques la plus grande partie des loisirs que lui laissaient ses occupations professionnelles. Attaché, en 1880, à la première mission Flatters, il recueillit d'intéressantes séries de pierres taillées qu'il donna au musée de Saint-Germain, après les avoir publiées dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*. C'est à L. Rabourdin que revient l'honneur d'avoir, le premier, découvert des coups de poing chelléens dans le désert. Il est, du reste, jusqu'à présent, le seul qui ait signalé la présence de semblables instruments dans le Sahara.

Les secrétaires de la rédaction, P.-G. MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École, AB. HOVELACQUE.

Le gérant, FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE

LE MILIEU INTÉRIEUR ET L'ACCLIMATATION

Par le Dr A. BORDIER

SOMMAIRE. — Monogénistes et polygénistes. — Transformistes. — L'acclimatation. Acclimatation de l'espèce; acclimatation de l'individu. — Toute acclimatation implique une transformation par adaptation. — Transformations directes; transformations corrélatives. — Les caractères sur lesquels sont basées nos classifications ne sont que des caractères d'adaptation au milieu. — L'acclimatation comporte l'adaptation à la faune et à la flore ambiantes. — Solidarité de tous les êtres d'un pays. — L'acclimatation chez les plantes submergées et chez les animaux souterrains. — Aptitude individuelle à l'acclimatement. — Formation par adaptation de races nouvelles. — Le temps. — Série de petits acclimatements. — L'individu est une colonie animale. — Adaptation de chacun des éléments anatomiques de la colonie. — Modifications du milieu intérieur. — Influence de la constitution chimique sur l'adaptation. — Application à la genèse des êtres vivants et à l'acclimatation. — Adaptation successive des protistes, de la cellule et de la colonie cellulaire. — Déterminisme chimique de la cellule. — Spécificité chimique des races et des individus. — Personnalité chimique héréditaire. — Hérédité et croisements dans l'acclimatement. — Adaptation de l'état chimique du milieu intérieur.

Messieurs, l'homme peut-il impunément se transporter sous les climats les plus divers? C'est là une question qui n'embarrasserait pas un monogéniste orthodoxe et convaincu, car, si tous les hommes descendent d'Adam et d'Eve, il est évident que les Nègres, les Peaux-Rouges et les Lapons se sont acclimatés à un milieu tout différent de l'Eden ancestral. J'ajoute qu'en s'acclimatant, ils se sont singulièrement transformés. Pour un polygéniste la réponse n'est pas moins affimative, dans une certaine mesure, car, pour multiples qu'aient pu être les foyers d'apparition de l'homme, ces foyers n'ont jamais été que le point central d'une aire de dispersion et d'extension souvent fort étendue. Si l'expansion loin du foyer d'apparition n'a pas, aux yeux du polygéniste, donné naissance à des transformations aussi considérables que celles en vertu desquelles le Nègre ou l'Anglo-Saxon seraient des spécimens de la déviation équivalente d'un prototype adamique moyen, cependant, même sans sortir de l'aire de dispersion de chacun des foyers d'apparition, l'expansion est assez étendue pour qu'elle n'ait pu se faire que par voie d'acclimatation.

Aussi bien, scientifiquement parlant, n'y a-t-il plus aujourd'hui ni

monogénistes ni polygénistes. La question a cessé d'être brûlante. Il se produit même ceci de curieux, que ce sont les monogénistes orthodoxes d'autrefois, ceux pour qui la transformation du blanc en nègre était une conséquence nécessaire, qui s'opposent avec le plus d'acharnement à la doctrine qui devrait pourtant leur être chère, du transformiste; alors qu'au contraire les polygénistes — pour qui la transformation est moins utile pour expliquer l'état actuel des choses et n'est pas nécessairement aussi profonde, — sont les transformistes les plus convaincus.

Il n'est pas besoin de remonter aux origines de l'humanité pour se convaincre de la faculté d'acclimatation présentée par l'homme : l'histoire suffit ici, pour répondre. — Tous, tant que nous sommes, nous ne sommes pas en France de véritables autochtones et nous n'avons qu'à jeter les yeux autour de nous, pour nous convaincre de ce fait que les animaux qui nous entourent, sont aussi étrangers que nous : le chien, le chat, le bœuf, le mouton, la chèvre, le cheval, l'âne, le cochon, le pigeon, la poule, nous sont venus de l'Orient. Tous ont donc dû s'acclimater.

Notre vulgaire serin des Canaries est un exemple récent d'acclimatation relative et de transformation; où est le temps où un naturaliste pouvait dire de ce pensionnaire habituel des chambres les plus modestes : *in magnatum ædibus alitur, a nobilibus tantum ali consuevit.* Notre moineau n'a été introduit en Amérique qu'en 1852. En 1874 même, dans certaines contrées des Etats-Unis il valait encore cinq francs la pièce ; pourtant il pullule aujourd'hui à tel point que les Américains, presque aussi envahis par lui que le sont les Australiens par le lapin, demandent partout des procédés de destruction.

Le transport par l'homme n'est pas même nécessaire pour mettre en jeu l'aptitude à l'acclimatation : les migrations naturelles de certains animaux nous en procurent de nombreux exemples : il suffit de citer le rat.

Les oiseaux migrateurs transportent eux-mêmes un grand nombre de plantes qui s'acclimatent dans des régions parfois très éloignées de leur point de départ : de la terre adhérente à une patte de perdrix Darwin n'a pas retiré moins de quatre-vingt-deux graines différentes, qui toutes ont germé. La patte d'un oiseau migrateur aurait à ce compte, fondé toute une colonie.

L'acclimatation est donc souvent imposée aux êtres vivants et la plupart subissent aisément cette épreuve, non pas tous cependant. Il faut d'ailleurs distinguer l'acclimatement *individuel* et l'acclimatement de l'*espèce ;* or l'un n'entraîne pas toujours l'autre.

On pourrait croire, du moins, que lorsque l'espèce est acclimatée,

les individus le sont d'abord ; — ce serait, dans certains cas, se tromper, — dans des cas bien rares, il faut le reconnaître. — Néanmoins, lorsqu'on place des daphnées d'eau douce dans un liquide amené artificiellement au titre de salure de l'eau de mer, ces animaux meurent tous, au bout d'un temps variable ; mais ils ont assez vécu cependant pour laisser des œufs, qui, eux, survivent et donnent naissance à une seconde génération. Les individus ainsi nés disparaîtront à leur tour, mais non sans laisser aussi des œufs qui, non altérés par l'eau salée, donnent encore une troisième génération. Au bout de plusieurs générations, on obtient enfin des daphnées plus petites que leurs ancêtres et qui sont enfin individuellement acclimatées, alors que leur espèce l'est depuis longtemps.

C'est là un exemple, sans doute exceptionnel, d'un acclimatement individuel postérieur à l'acclimatement de l'espèce ; mais en y réfléchissant, on se demande si cette exception est bien rare et si les animaux ovipares, sans incubation, dont les espèces sont, sur la surface de la terre, à l'état de diffusion très étendue, n'ont pas trouvé précisément dans cette particularité une facilité pour l'acclimatement de l'espèce, le seul qui soit réellement digne du nom d'acclimatement, et qui d'ailleurs finit toujours par entraîner celui de l'individu.

L'acclimatation est aujourd'hui un mot que tout le monde prononce, une chose dont tout le monde parle, et nous comprenons enfin que si nos devanciers ont beaucoup fait pour elle, nous avons, nous, beaucoup à faire pour rendre à nos descendants des services égaux à ceux que nous avons reçus de nos ancêtres ; mais la plupart des personnes qui s'occupent d'acclimatation, partent d'un principe absolument faux : on voit dans un pays un animal ou une plante qui présente à l'œil, au goût, au service de l'industrie des qualités particulières et on forme le projet de faire vivre l'animal ou la plante dans un climat très différent du sien, en escomptant d'avance les qualités particulières qui le faisaient rechercher dans son pays d'origine ; or ces qualités pourront peut-être persister dans le nouveau climat ; mais rien n'est moins certain, car l'espèce se transformera, à coup sûr, et nul ne peut dire si la qualité recherchée ne disparaîtra pas dans cette transformation, soit directement, soit d'une façon corrélative et comme entraînée secondairement par une autre modification par elle-même sans importance aux yeux de l'homme. Ce qui est certain, c'est que tout changement dans le milieu amène une transformation ; c'est précisément parce que l'organisme peut se transformer qu'il s'acclimatera, et s'il ne pouvait être assez souple pour se transformer il ne s'acclimaterait pas. — On ne saurait trop insister sur cette condition *sine quâ non* de toute acclimatation.

Est-il nécessaire de vous rappeler, Messieurs, quelques-unes des modifications que présentent les animaux ou les végétaux, en changeant de milieu ? Une même espèce de *ranunculus aquatilis*, suivant la hauteur des eaux de l'étang qu'elle habite, présentera, si l'individu est submergé, des feuilles en lanières, des feuilles arrondies, si elles sont flottantes, et réniformes si elles sont aériennes. — Les moutons d'Europe transportés aux Indes perdent leur laine à la troisième génération. — Les moutons kirghizes, à queue charnue, perdent cette réserve de graisse lorsqu'ils quittent leur pays. Les vaches bretonnes amenées en Gascogne grossissent et ont moins de lait. — Le duvet des yacks diminue à Paris d'hiver en hiver. Or, tous ces êtres sont acclimatés aux milieux variés où on les a conduits, mais vous comprenez quelle serait la déception de l'acclimatateur, s'il avait compté sur une feuille réniforme pour la plante, ou sur la laine du mouton, sur sa queue charnue, sur le lait de la vache bretonne ou le duvet du yack.

Il n'est même pas nécessaire de transporter une espèce bien loin de chez elle pour qu'elle ait à s'acclimater, c'est-à-dire pour qu'elle ait à choisir entre la transformation et la disparition pure et simple. Sur les deux versants opposés d'une même montagne, les plantes ne sont pas les mêmes : ce sont les mêmes *genres*, mais les *espèces* sont différentes. — Dans les Vosges les truites d'étang ont la tête longue et effilée, celles de Plombières sont plus brunes que celles de la Moselle.

Tout changement dans la manière de vivre, tout milieu social nouveau nécessite une acclimatation et par conséquent une transformation. Sous l'influence des soins et surtout de la nourriture, qui sont la conséquence de la domestication, l'intestin du chat s'est allongé : tandis que la longueur de l'intestin du chat sauvage est à sa taille, comme un est à cinq, le même rapport devient, chez le chat domestique, comme un est à trois.

C'est pour des raisons du même ordre que le séjour dans l'agglomération des grandes villes diminue la taille des générations qui s'y succèdent. Cette diminution de la taille n'est pas d'ailleurs spéciale aux hommes qui habitent les villes ; lorsqu'on élève des lymnées dans un bassin étroit, leur taille devient d'autant plus petite qu'elles sont plus nombreuses. Poussée plus loin, l'agglomération amène la *misère physiologique* avec toutes ses conséquences, avec les aptitudes morbides qu'elle crée par elle-même, et l'augmentation de fréquence du sexe féminin dans les naissances. Le fait se vérifie depuis les têtards parmi lesquels une nourriture insuffisante augmente le nombre des femelles, jusqu'aux Indous faméliques, et à toutes les populations en voie de dégénérescence, qui voient le nombre des naissances féminines dépasser, chez elles, le nombre des naissances masculines. — Un

pas de plus dans cette voie et les naissances, les féminines comme les masculines, deviendront de moins en moins fréquentes. Nous voyons la stérilité s'accuser chez deux ordres de populations, qui bien que placées aux deux extrémités opposées de l'échelle sociale, sont les unes comme les autres en proie à la misère physiologique, les unes par défaut, les autres par excès de civilisation.

La transformation opérée par le changement du milieu social, qu'il s'agisse de la civilisation de l'homme ou de la domestication des animaux, est souvent telle, qu'elle rend ce milieu spécial absolument indispensable aux individus qui y sont habitués; tellement indispensable, que s'il vient à manquer, l'individu périt, parce qu'il est devenu inapte à se transformer de nouveau et à vivre pour la lutte, en dehors du milieu protecteur, où ses ancêtres, comme lui-même, ont été élevés. C'est ainsi que le froment, cette plante ultra-civilisée, ou mieux, domestiquée, dont nous ne connaissons pas les ancêtres sauvages, est devenu, par suite des transformations inconnues encore mais incontestables que la culture a opérées en lui pendant des siècles, absolument incapable de vivre sans les soins de l'homme. Abandonné à lui-même il disparaît en deux ou trois ans, vaincu par les plantes plus rustiques, qui lui disputent le chemin.

D'une façon générale on ne peut changer le milieu habituel d'un être vivant, sans que certaines transformations en harmonie avec ce nouveau milieu se produisent inévitablement. — On ne saurait prétendre à les éviter puisqu'elles sont la condition même et la garantie de l'acclimatement.

Dans un grand nombre de cas, on peut, sans doute, prévoir quelles seront ces transformations : si le climat nouveau est plus froid que celui qu'il remplace, l'animal prendra une fourrure plus épaisse; s'il est plus sec, le végétal prendra des feuilles plus charnues; l'acclimatateur est, en somme, prévenu et sait d'avance, ou mieux, doit savoir que certains caractères apparaîtront sur lesquels il peut compter, que certains autres disparaîtront dont il faut qu'il fasse son deuil; mais la transformation ne s'arrête pas là. J'ai dit plus haut qu'on voyait apparaître, sans que rien ait pu les faire prévoir, certaines modifications dites *corrélatives*, qui dépendent des premières par des liens encore inconnus : c'est ainsi que lorsqu'on est arrivé, par sélection, à développer les ailes du pigeon, on voit les pattes, qu'on ne désirait pas modifier, devenir courtes et emplumées; — vous cherchez à obtenir des chats blancs aux yeux bleus, et vous aurez, par surcroît, des animaux sourds; vous voulez une race de chats à trois couleurs, mais vous n'obtiendrez que des femelles ayant ce caractère; vous ferez des chevaux à poil frisé, mais ils auront des sabots de

mulet; vous voulez un chien sans poil, mais il n'aura plus de dents; vous obtiendrez chez un animal ou chez un végétal la couleur que vous voudrez, mais vous créerez du même coup des aptitudes morbides sur lesquelles vous ne comptiez pas. Je vous cite, en ce moment, certaines modifications obtenues par la sélection de l'homme, mais il en est absolument de même de celles qui sont produites par le changement de climat : c'est toujours d'ailleurs la sélection qui se charge de les obtenir; seulement dans le premier cas elle est artificielle et d'origine humaine, dans le second elle est naturelle. — Dans tous les cas les modifications primaires sur lesquelles l'éleveur comptait sont suivies de modifications secondaires ou corrélatives, qui viennent le dérouter et le surprendre. Ce n'est pas là le moindre obstacle que rencontre la pratique de l'acclimatation; c'est le plus méconnu.

Directe ou corrélative la modification est donc inévitablement la conséquence du changement de milieu. — L'espèce est fixe, mais, comme disait Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire, *sous la raison du maintien de son milieu ambiant; elle change si le milieu ambiant varie et suivant la portée de ses variations.* Les caractères présentés par les êtres vivants ne sont en somme jamais que des caractères d'adaptation. Quelle que soit l'importance que l'homme ait attachée, dans ses classifications, à certains caractères, tous, depuis ceux qui sont capitaux, comme la présence d'une colonne vertébrale, jusqu'aux plus minimes et aux plus insignifiants à nos yeux, ne sont que des caractères d'adaptation.

Le nouveau venu dans un climat doit non seulement adapter chacune de ses molécules au milieu nouveau, il doit en outre s'adapter lui-même tout entier, se mettre en harmonie avec toute la faune, avec toute la flore dans lesquelles il va trouver des ennemis ou des auxiliaires, mais aucun indifférent. Les êtres vivants d'une contrée sont tous solidaires les uns des autres, et vous ne pouvez supprimer ni introduire une espèce sans que de proche en proche le contre-coup de l'entrée ou de la sortie ne se fasse sentir d'un bout à l'autre de la chaîne vivante qui habite la contrée. Darwin a montré comment, en Angleterre, le gros bétail qui fait la richesse agricole est nourri par le trèfle, le trèfle est fécondé par les frelons, ceux-ci mangés par le surmulot, celui-ci par les chats, et comment, dans cette chaîne qui réunit le bœuf Durham, à un bout, et le chat, à l'autre, on ne peut toucher aux intermédiaires trèfle, frelon, surmulot et chat, sans que le contre-coup se fasse sentir, en fin de compte, sur le bœuf, puisque son accroissement suit directement les vicissitudes du trèfle, lequel suit directement celles du frelon, lequel suit inversement celles du surmulot et par suite directement celles du chat. — Il a montré également tout le

trouble que peut jeter dans un district, dans une île, par exemple, l'introduction d'un oiseau insectivore; quel bouleversement apporterait l'introduction d'un acarus, qui ferait périr l'oiseau; mais ce dernier pourrait être sauvé par l'introduction d'une espèce de microsporus, qui ferait périr l'acarus. — Au peuple innombrable des êtres qui vivent sur la planète on peut appliquer ces vers de Victor Hugo :

> Océan, mer immense, onde sans cesse émue,
> Où l'on ne jette rien, sans que tout ne remue.

La pratique de l'acclimatation ne se méfie pas assez des enchaînements cachés des êtres. — Ceux qui, par exemple, ont importé le lapin en Australie, ne songeaient pas qu'un jour viendrait où la microscopique COCCIDIE qui habite le foie de ce rongeur, deviendrait la seule protectrice de l'agriculture.

Tous les êtres ne rencontrent pas les mêmes difficultés à s'acclimater dans un pays nouveau; les plantes aquatiques, surtout celles qui vivent submergées, trouvent sous toutes les latitudes un certain nombre de conditions communes, qui rendent le changement de climat moins profond et ont par conséquent facilité leur extension. Il en est de même des animaux souterrains, tels que la taupe et autres fouisseurs, pour qui des climats, que d'autres êtres trouveraient dissemblables, sont à peu près équivalents.

Enfin dans toutes les espèces il y a des individus, qui, sans que nous connaissions la cause de cette aptitude, ont plus de facilité que d'autres à s'acclimater. Darwin raconte que certain hiver rigoureux tua tous ses haricots, sauf un seul pied, — celui-là devint la souche d'une variété résistante au froid. — Ici l'acclimatement très individuel devint, par étroite sélection, l'origine de l'acclimatation de l'espèce. Les enfants de l'individu acclimaté s'adaptent tellement, à l'exemple de leur père, aux conditions climatériques nouvelles, que par élimination de tous les individus qui naîtraient non adaptés, ils forment une véritable et nouvelle race, exclusivement propre au nouveau climat. Cela est si vrai que cette race créole est devenue incapable de vivre dans la patrie de ses propres ancêtres sans une nouvelle acclimatation, sans une nouvelle transformation qui la ramène aux conditions organiques de ses ancêtres : certaines races de poiriers, de pruniers, de pêchers, importées d'Angleterre en Amérique, où, après la mort d'un certain nombre des premiers émigrants et la survivance des seuls individus susceptibles d'acclimatation, elles ont fini par prospérer, sont devenues tellement américaines, qu'elles ne réussissent plus en Angleterre. Le blé anglais porté dans l'Inde et rapporté en Angleterre ne vit plus dans ce dernier pays. L'Anglo-Saxon

s'est acclimaté dans l'Amérique du Nord et en Australie, mais déjà il se forme un type, qui n'est plus l'Anglo-Saxon d'Angleterre, qui est le Yankee, et un autre type, qui n'est ni l'Anglo-Saxon ni le Yankee, mais le créole australien, une véritable race nouvelle.

Si l'on veut un exemple remarquable de la formation d'une véritable race par le milieu climatérique, et même d'une espèce, d'une bonne espèce, comme diraient les croyants au dogme de l'espèce, reconnaissable au critérium de la reproduction, qui serait féconde entre individus de cette espèce et inféconde dans son croisement avec les espèces voisines, — il faut citer les lapins de Porto-Santo. Dans cette petite île, en 1418, fut lâchée une femelle pleine du lapin domestique d'Europe; trente ans plus tard, les lapins étaient innombrables. Aujourd'hui, toujours nombreux, ces lapins dont les ancêtres vivaient en Europe, il y a cinq siècles, n'ont plus l'oreille bordée comme eux ; leur longueur est moindre que celle du lapin d'Europe; leur poids moitié moindre et leur croisement avec le lapin d'Europe est infécond! Voilà donc des animaux qui se sont acclimatés et qui, ce faisant, se sont tellement transformés, que — s'il en fallait croire la définition classique de l'espèce — ils ne seraient plus de la même espèce que leurs frères ou mieux que leurs cousins d'Europe! Cette transformation si profonde, puisqu'elle amène l'agénésie dans les croisements, est si bien l'œuvre du climat, que la suppression du milieu modifiant supprime la modification et que le type de l'ancienne espèce réapparaît. Plusieurs de ces lapins de Porto-Santo furent en effet apportés à Londres en 1861 : en 1865 leurs oreilles étaient déjà bordées, le poids et la taille avaient augmenté; les croisements redevenaient eugénésiques. Ce qu'on nomme race et même ici espèce est donc bien *fonction* du milieu.

Mais il est un élément indispensable, que les praticiens qui s'occupent d'acclimatation, comme les politiciens qui s'occupent de colonisation, ne font pas suffisamment entrer dans leurs calculs : cet élément capital, c'est le temps. M. le professeur de Quatrefages cite, avec raison, comme preuve de la nécessité du temps, l'exemple du blé porté d'Europe à Sierra-Leone, qui mit un assez grand nombre d'années à s'acclimater, donnant successivement, et d'année en année, un plus grand nombre de graines fécondes, et celui des oies portées d'Europe à Santa-Fé-de-Bogota; le nombre des œufs clairs qu'elles pondaient, considérable au début, alla sans cesse en diminuant; l'espèce ne put être déclarée acclimatée qu'au bout de vingt générations. Pour des oies vingt générations signifient vingt années; — pour des hommes, cela équivaudrait à cinq siècles.

Il faut beaucoup de temps, parce qu'il faut beaucoup de généra-

tions et que pour chacune les modifications organiques se font très lentement. Le pêcher, connu en Grèce par Théophraste (322 ans av. J.-C.), ne portait pas, au temps de la Grèce classique, les fruits nombreux et savoureux qu'il y porte maintenant. En Europe, la culture du maïs, depuis cent ans, s'est étendue d'environ trente lieues vers le nord. L'acclimatement ne se fait, en somme, que par une série de *petits acclimatements*. Les modifications nécessaires à l'acclimatement se font lentement, parce que les modifications dont le *milieu intérieur* doit faire les frais ne se font et ne peuvent se faire qu'avec une extrême lenteur. La modification ou transformation de l'individu ne peut se faire que comme conséquence de la transformation de chacune des molécules qui le composent. « Tout être vivant, a dit Gœthe, n'est pas une unité, mais une pluralité; — même alors qu'il nous apparaît sous la forme d'un individu, il est une réunion d'êtres vivant et existant par eux-mêmes et identiques au fond. » Aussi vous ai-je montré, Messieurs, dans les leçons de l'an dernier, que, pour avoir la clé de l'acclimatement de l'individu, il fallait la chercher dans l'acclimatement de ses éléments anatomiques et dans celui de leurs homologues les êtres monocellulaires et microbiens. Je n'ai pas à revenir aujourd'hui devant vous sur ce point capital [1].

Ce que nous devons étudier ensemble cette année, ce sont les conditions *déterminées* dans l'état physique ou chimique du milieu intérieur des individus, qui décident de l'adaptation de tous ses éléments et, par suite, de sa propre adaptation à un milieu modifié. Cela nous permettra de comprendre non seulement les transformations aboutissant à une adaptation, à un acclimatement, qui se produisent chez un même individu changeant de climat, mais encore les transformations bien autrement considérables qui ont amené l'adaptation à un climat colossalement modifié dans la série des siècles, de la série successive des êtres, qui commence à la monade primordiale, contemporaine de la première évolution biologique de la matière à la surface de la planète, et qui finit à l'homme actuel. — Dans un cas comme dans l'autre, le processus est le même, et les différences considérables qui nous autorisent aujourd'hui à séparer les êtres du temps passé ou contemporain en règnes, embranchements, genres, espèces, races et variétés, sont le résultat d'une *adaptation* qui s'est effectuée sous l'empire et dans la mesure des possibilités physico-chimiques,

(1) Le lecteur désireux d'approfondir cette question *essentielle* dans l'étude de l'acclimatation pourra consulter le chapitre *les microbes et le transformisme*, page 315, in PATHOLOGIE COMPARÉE DE L'HOMME ET DES ÊTRES ORGANISÉS, par le Dr A. BORDIER, t. X, de la *Bibliothèque anthropologique*. Paris, 1889.

ni plus ni moins que les différences qui séparent aujourd'hui un Parisien d'un créole acclimaté des Antilles. — La différence est dans le degré et non dans la nature des modifications survenues.

On peut dire que la transformation qui s'est opérée dans la matière le premier jour où elle s'est pour la première fois acheminée vers l'état d'être vivant, est la résultante de l'état chimique de cette matière et du milieu en voie de transmutation, où elle était baignée, au même titre que les transformations qui s'opèrent dans chaque cellule hépatique d'un Anglais transporté dans l'Inde torride. — Résultat différent, mais processus relevant des mêmes lois de l'adaptation de la matière au milieu.

Aussi loin que nous puissions remonter à l'origine de la vie, nous voyons en effet une matière amorphe, le *protoplasma*, former à elle seule le règne *chaotique* de Bory de Saint-Vincent, celui des *protistes* de Hæckel. Plus tard, sous l'influence de l'oxygène, se forme autour du protoplasma une membrane insoluble, qui constitue la première cellule, organisme déjà compliqué en comparaison de l'état protoplasmatique précédent, et fonctionnant comme appareil dialytique, c'est-à-dire absorbant, assimilant et éliminant, représentant, en un mot, le schéma complet de la vie la plus compliquée. Cette première cellule formée, l'évolution ultérieure n'aura plus, pour ainsi dire, qu'à juxtaposer, par voie d'association et de fédération, un nombre toujours croissant de cellules d'abord semblables, puis différenciées les unes des autres par adaptation au rôle spécial que prendra chacune d'elles dans la division du travail. Chaque cellule gardera son autonomie tout en laissant son unité à l'individu collectif, véritable colonie cellulaire, qui, semblable à un polypier, résulte de l'ensemble des cellules associées.

Sommes-nous autorisés, Messieurs, à regarder la formation de la première cellule comme la conséquence d'un *déterminisme* spécial, comme le résultat de la formation d'une membrane insoluble, née du conflit du protoplasma primitif avec l'oxygène ambiant? C'est ce que les expériences de laboratoire vont nous montrer. Traube prend une certaine quantité de gélatine rendue non coagulable par une ébullition prolongée pendant 36 heures. Il en laisse tomber une goutte dans une solution aqueuse de tannin. Il se forme alors autour de la gélatine une couche insoluble de *tannate de gélatine* d'abord épaisse, mais donnant passage, par endosmose, à un double courant d'osmose et d'exosmose. Sous l'influence de l'osmose, la cellule grossit ; au fur et à mesure, la membrane s'amincit jusqu'au moment où s'établit un équilibre provisoire entre l'entrée d'une part, l'assimilation et la sortie d'autre part. On a ainsi fabriqué avec la matière organique une

véritable cellule artificielle vivante. Il a suffi d'un déterminisme chimique, donnant lieu à une couche de matière insoluble.

C. Vogt et Monnier ont réussi à la même formation, en ne mettant en jeu que de la matière inorganique, le *silicate de soude* et le *sucrate de chaux*. Il se forme une membrane insoluble dialysante.

Chez les êtres vivants dont le protoplasma est toujours la substance commune et « dont les infinies variétés, selon l'expression de Huxley, sont dominées par cette unité non seulement idéale et théorique, mais encore réelle, physique, matérielle, » cette substance donne naissance, dans son conflit avec l'oxygène, à une membrane insoluble de cellulose.

Nous sommes donc autorisés à voir, au début de la vie, un *déterminisme* analogue à celui où, en vertu des lois chimiques, une membrane insoluble prend naissance et entoure la matière protoplasmatique, pour former avec elle une cellule vivante.

Il n'est pas jusqu'à la forme qu'a pu prendre la première cellule et jusqu'aux formes que conserveront en les modifiant dans la suite des siècles les cellules filles de la première, qui ne soit déterminée par la constitution chimique. Chaque sel implique une forme spéciale que prendra la première cellule qu'il a contribué à former : ainsi les *sulfates* et les *phosphates* donnent naissance à des tubes ; les *carbonates* forment des cellules rondes.

Les organismes les plus compliqués, puisqu'ils sont composés de cellules autonomes formant en eux une véritable fédération, subissent donc encore aujourd'hui les conséquences de la première direction, où sa constitution chimique a entraîné leur cellule ancestrale et primordiale. Quelles que soient les adaptations successives qui aient pu se produire depuis le début des choses jusqu'à eux, ces adaptations se sont forcément ressenties du point de départ qu'avait fixé au début la composition chimique primordiale. C'est de même que, quelles que soient les modifications que puisse subir un animal en s'acclimatant, ces modifications ne sont jamais que les déviations du type qu'il avait à son arrivée, et se ressentent toujours de la constitution primordiale de l'espèce.

Si, au lieu de considérer la série primitive des adaptations successives par lesquelles la matière a évolué en cellules vivantes et celles-ci, à leur tour, par voie d'association, de fédération, en organismes compliqués, en individus polycellulaires, nous nous attachons seulement aux adaptations que présentent les individus ainsi constitués lorsque le milieu où vivaient leurs ancêtres venant à se modifier, les met en demeure de disparaître ou de se transformer, nous voyons encore l'omnipotence de la constitution chimique de leur milieu intérieur.

Si même nous nous bornons à considérer ces seuls individus privi-

légiés qui, dans un lot considérable d'émigrés, réussissent seuls à s'acclimater et donnent seuls naissance (la sélection leur ayant réservé exclusivement ce rôle) à des races nouvelles adaptées au pays nouveau, nous voyons encore que s'ils ont eu ce privilège, c'est que la constitution chimique de leur milieu intérieur était spéciale, quelque peu différente de la constitution chimique de tous ceux qui ont échoué dans l'acclimatement, et qu'elle a seule *déterminé* chez eux ce rôle spécial.

Tous les tempéraments, dans une même race humaine, ne s'acclimatent pas avec une égale facilité ; or, nous savons que, dans une même race, les individus de tempéraments divers ont un milieu intérieur chimiquement différent : le professeur Bouchard n'hésite pas à dire que le tempérament arthritique est dû à une constitution chimique spéciale des cellules. Beneke pense que la scrofule est caractérisée par une diminution dans le chiffre des phosphates; que la goutte, en dehors du dépôt de l'urate de soude, l'est par une diminution des chlorures. La plasticité du sang varie non seulement d'une race à l'autre, mais aussi entre individus d'une même race : le chien et le mouton ont un sang plus plastique que l'homme ; le sang du nègre est plus plastique que celui du blanc. Toutes ces conditions influent sur la facilité de l'acclimatement. La température joue également, dans ce phénomène, un rôle considérable : pour subir un même changement dans le climat, les oiseaux avec leur température de + 41° se trouvent évidemment dans des conditions différentes de celles des mammifères avec leur température de + 37° ; plus différente encore est la condition des animaux hibernants, des animaux à sang froid et celle des végétaux.

Ne voyons-nous pas, chez tous les êtres, varier, suivant le tempérament et aussi suivant l'âge et le sexe, la quantité absolue ou relative de l'eau, des sels, de la graisse, de l'albumine ou du sucre ? De là toutes les variations d'aptitude pathologique aussi bien que de dispositions physiologiques observées à des degrés différents suivant les races, les variétés, les individus, et dans chaque individu, suivant l'âge, le sexe, etc..... Robin disait avec raison : « L'accomplissement des actes de l'ordre le plus élevé par leur complication est subordonné à celui d'actes d'ordre inférieur, la réaction chimique, par exemple. » — En dehors des conditions encore peu connues, mais très variables chez les individus divers, de ce qu'on pourrait nommer la constitution chimique moléculaire, ne voyons-nous pas des différences plus grossières, en quelque sorte, partager les races humaines par exemple ? Le Dr Maurel a montré que le nombre et la proportion des globules rouges et des globules blancs dans le sang, ne sont pas les mêmes chez le nègre et chez le blanc ; leur coloration n'est pas la

même ; leur constitution chimique est même tellement différente, que le sérum artificiel nécessaire pour conserver et examiner les globules au microscope, doit différer suivant qu'on veut conserver les globules rouges d'un nègre, d'un blanc, ou d'un homme de race jaune : le sérum artificiel employé pour conserver les globules rouges d'un Européen doit contenir une dose de sulfate de soude égale à 2/50 ; pour les globules du nègre la dose de ce sel doit être portée à 4/50 et réduite à 1/50 pour la race jaune. Rien ne prouve mieux, assurément, une différence réelle dans le jeu des phénomènes de chimie moléculaire. On conçoit quelle importance prend cette diversité de fonctionnement chimique du milieu intérieur dans les phénomènes d'acclimatation.

Bien d'autres éléments, dont nous ne connaissons pas toute la valeur, figurent encore dans l'acclimatation, pour la retarder ou, au contraire, la faciliter. L'état électrique, dont les variations sont encore ignorées dans les races ou dans les individus, n'est sans doute pas un élément négligeable. Des phénomènes peut-être plus réels qu'on pense et que les jongleries de quelques mystificateurs pourraient le faire supposer, sont observés réellement chez certaines personnes, au voisinage des sources ou des cours d'eau, pourtant cachés à leur vue ; les sensations de nous inconnues qui président à l'orientation chez quelques animaux, notamment chez les pigeons, tous ces phénomènes liés à des perturbations passagères ou durables du système nerveux, ont certainement une grande influence sur l'acclimatation et méritent d'être étudiées.

L'étude du *milieu intérieur* est donc indispensable pour l'intelligence complète des phénomènes de l'acclimatation, et, si la personnalité chimique des êtres primordiaux a joué un rôle décisif dans la direction prise par leurs descendants successifs, dans la lente évolution suivie par eux en s'adaptant successivement aux divers changements de milieu, c'est encore cette même personnalité chimique qui décide du devenir des individus de chaque génération, aussi bien lorsque le climat d'une région se modifie, que lorsque c'est cet individu qui, dans ses migrations, rencontre des climats nouveaux pour lui.

L'acclimatation ainsi liée à la nature chimique du milieu intérieur n'est pas d'ailleurs livrée au hasard et, en quelque sorte, au caprice des individus successifs ; car cette personnalité chimique est essentiellement héréditaire, et assure ainsi la jouissance de chaque degré parcouru par les ancêtres sur le chemin de l'acclimatation.

Déjà, en 1824, Chevreul avait insisté sur le rôle de la constitution chimique en biologie, et il avait émis cette opinion féconde que chaque espèce, chaque race, chaque individu, devaient avoir et avaient leur caractéristique chimique. Le seul examen de quelques familles natu-

relles de végétaux légitimait cette appréciation et, pour les Rubiacées, les Solanées, les Labiées, les Crucifères, il était aisé de démontrer que chacune de ces familles était, en effet, caractérisée par un principe chimique, toujours le même, à peu près, chez tous les représentants de chacune d'elles.

M. le professeur Gautier a récemment développé cette idée et l'a suivie, non plus dans les familles naturelles, mais chez chaque individu. — Il a montré que, parmi les caractères héréditaires les plus tenaces, le plus inprescriptible c'était le caractère chimique. Le savant chimiste cite, à ce propos, un exemple bien curieux. Il a choisi deux cépages du midi, l'*Aramon* et le *Teinturier*, puis un troisième, le *Petit-Bouscher*, obtenu par le croisement des deux premiers. Il a examiné la teneur en carbone du suc coloré de chacun de ces trois cépages : l'*Aramon* contient 59,50 de carbone; le *Teinturier* 60,52, et le *Petit-Bouscher* qui est précisément le produit de l'*Aramon* et du *Teinturier* contient exactement 60,21 ; de carbone. Or un simple calcul montre que $59,50 \times 60,52 : 2 = 60,21$; en d'autres termes la composition chimique du métis est exactement la moyenne arithmétique des deux progéniteurs. Il est difficile de trouver un schéma plus mathématique de l'hérédité.

Appliquons ces données à l'acclimatation. Si le climat a sur la constitution chimique des individus une action déterminée, et si, en même temps, il existe pour chaque individu, dans un climat donné, un certain état chimique *adapté*, qui *seul* lui permette de vivre dans ce climat, cet état chimique une fois acquis se transmettra, en quelque sorte mathématiquement : si le père et la mère sont tous deux acclimatés, le fils naîtra, chimiquement parlant, acclimaté ; si l'un des parents a seul cette faculté, le fils aura déjà fait, en naissant, la moitié du chemin vers l'acclimatement définitif. Il s'ensuit que, pour obtenir l'acclimatation d'une espèce, il importe de pratiquer des croisements avec quelques individus isolément acclimatés, que leur aptitude spéciale a pu d'abord faire rencontrer et de ne croiser plus tard que des acclimatés. Ici, comme dans toute la biologie, la sélection est le grand facteur.

Nous avons, Messieurs, pris nos exemples parmi les êtres les plus humbles aussi bien que dans les races humaines. La vie moléculaire et l'état chimique dominent les phénomènes que certains philosophes se croient autorisés à regarder comme plus élevés que d'autres, aussi bien que ceux qu'ils regardent comme les moins nobles. A vrai dire, en biologie, tous les phénomènes sont équivalents et résultent de l'adaptation de la matière au milieu. Depuis le protiste jusqu'à l'homme, les lois de la biologie sont les mêmes ; elles ne connaissent ni exemptions ni privilèges.

LIMITE DU CATALAN ET DU LANGUEDOCIEN

Par Ab. HOVELACQUE

Il y a une douzaine d'années, nous avons cherché à établir, au moyen d'une enquête précise, la limite linguistique du catalan et du languedocien. Nous avons donné quelques indications à ce sujet à la Société d'Anthropologie en 1880. Aujourd'hui, nous publions le tracé de cette frontière.

Le catalan (idiome novo-latin qui se rapproche des dialectes de langue d'oc, mais ne peut être confondu avec eux) a son domaine principal en Espagne (est de la péninsule, îles Baléares); en France, il s'étend sur la plus grande partie du département des Pyrénées-Orientales. Nulle part il n'empiète sur le territoire des deux départements voisins, Aude et Ariège.

Au nord-est, la limite du catalan est celle même du département. Les localités extrêmes sont donc : Saint-Hippolyte, Salces, Opoul, le petit hameau de Périllos. — De l'autre côté de la frontière linguistique (et parlant languedocien) sont les localités de l'extrême sud-est de l'Aude : Leucate, Fitou, Feuilla, Embres-et-Castelmaure, Tuchan, Paziols.

En face de cette dernière localité se trouve (dans les Pyrénées-Orientales) Vingrau. Les renseignements que nous avons recueillis sur cette localité sont contradictoires. D'après certaines personnes, l'idiome parlé à Vingrau est le languedocien ; d'après d'autres, c'est le catalan. A vrai dire, les deux langues y sont en usage, mais la langue du pays est bien réellement le catalan. — Vingrau, situé dans la montagne, est quelque peu éloigné d'autres villages catalans ; il est en rapport avec Tuchan, chef-lieu de canton de l'Aude, avec Paziols, deux localités de langue d'oc. Bien qu'ayant toujours été compté dans le Roussillon, Vingrau a toujours fait partie du diocèse de Narbonne. En somme, il a toujours été en relations suivies avec le pays languedocien. Toutefois, les routes qui relient actuellement Vingrau aux pays catalans, situés plus au sud, ont donné une nouvelle vigueur à l'ancienne langue, à la langue locale.

A la hauteur de Vingrau, la limite départementale cesse d'être la limite linguistique, et les localités catalanes frontières jusqu'à la *Têt* (principal cours d'eau du département) sont : Tautavel, Estagel, Montner, Neffiach, — puis, en obliquant vers l'ouest, pour regagner la frontière départementale : Ille, Rodès, Tarérach, Mosset. Dans la partie languedocienne des Pyrénées-Orientales, les localités frontières, situées en face des précédentes, sont : La Tour-de-France, Cassagnes, Belesta, Montalba, Trévillach, Campoussy. Le languedocien est la langue en usage dans les communes qui dépendaient

de l'ancien Languedoc et qui font la base des cantons de Sournia et de La-Tour-de-France.) — Bien qu'assez proche de Vingrau, Tautavel a été

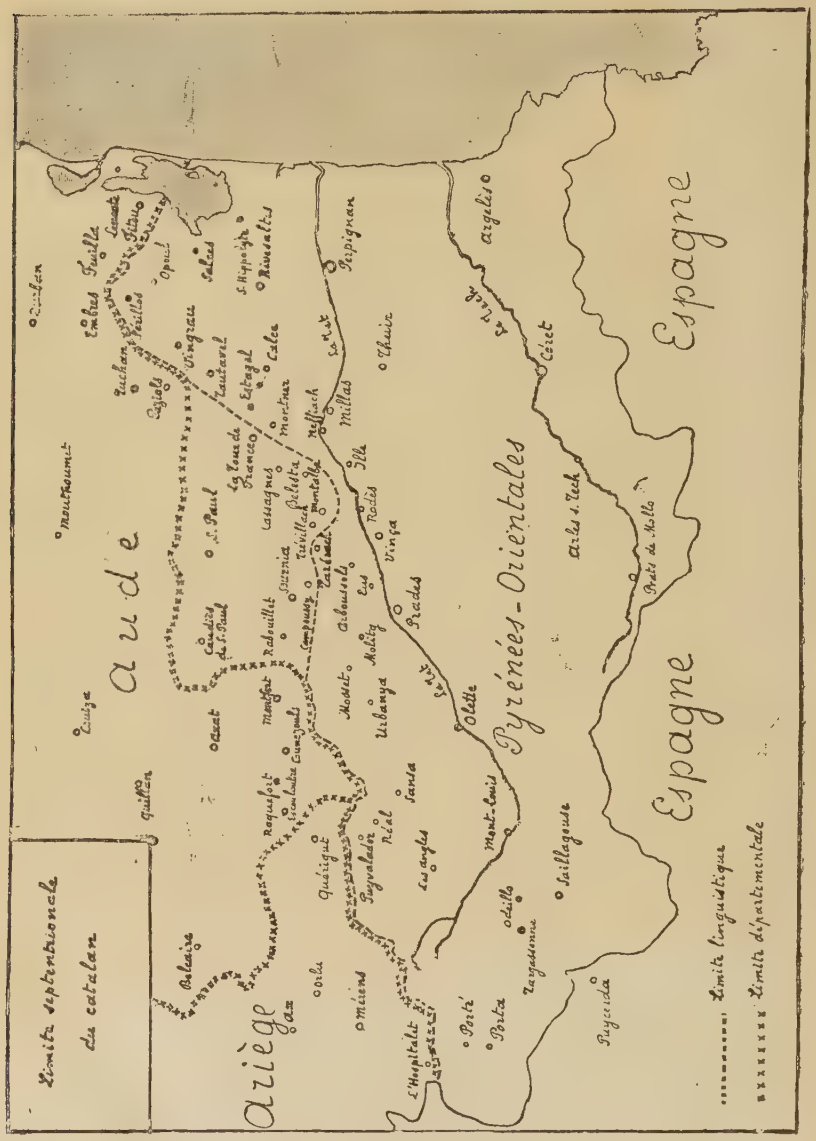


Fig. 20. — Limite du catalan et du languedocien.

moins entamé par le languedocien. Il possédait un château-fort très important qui fut l'objet constant de la souveraineté roussillonnaise, et, pendant

des siècles, les relations ont persisté entre le village et la région catalane environnante. — Le petit village de Tarérach (qui ne compte pas beaucoup plus de cent vingt habitants) nous a été donné par quelques personnes comme étant de langue d'oc. Cette opinion erronée vient de ce que le pays est particulièrement en relations avec deux localités languedociennes, Trévillach et Campoussy, mais l'idiome propre de Tarérach est incontestablement le catalan. (Arboussols, qui est absolument catalan, a demandé, à une certaine époque, à être détaché du canton languedocien de Sournia et à être rattaché à celui de Vinça, plus au sud. Les deux communes de Tarérach et d'Arboussols faisaient partie de l'ancien Roussillon.)

A la hauteur de la petite ville de Mosset, la frontière départementale redevient la frontière linguistique : du côté catalan, les localités extrêmes sont Mosset, Puyvalador, Porté ; du côté languedocien, Counozouls dans l'Aude, Quérigut, Mérens, l'Hospitalet dans l'Ariège.

Nous pouvons noter qu'à Mosset, le catalan est attaqué par le français, qui en atténue ce qu'il a d'âpre et de dur. Dans les cantons de Montlouis et de Saillagousse, le catalan n'est plus parlé aussi purement qu'autrefois.

Porté, et un peu plus au sud Porta, sont à l'ouest les dernières localités de langue catalane. Le col de Puymorens, le Pont Cerda forment la limite des deux régions. Par delà, on se trouve en Ariège, en pays de langue d'oc. Il y eut anciennement des relations entre les souverains de Cerdagne et les habitants de Mérens, mais cette localité a toujours été de langue d'oc ; on y use bien de quelques mots catalans, mais cela est de peu d'importance : ce ne sont que des mots d'emprunt. Entre eux, les habitants de Mérens ne font usage que de l'idiome d'oc. Il en est de même au petit village de l'Hospitalet (l'ancien Hôpital de Sainte-Suzanne). Ici également, le catalan est fort bien compris. Le contact avec les Catalans est fréquent : l'Hospitalet, en effet, est sur la route qui mène de Foix, par Ax, à Puycerda. Nombre d'individus gagnent leur vie à porter des marchandises d'Ax (par l'Hospitalet, Porté, Porta) à La-Tour-de-Carol et à Bourg-Madame, d'où on les dirige plus ou moins ouvertement et licitement sur Puycerda. Ces circonstances ont singulièrement familiarisé avec le catalan la population de l'Hospitalet, qui se compose presque exclusivement de pâtres, de muletiers, de mineurs, de guides. Mais ceux-ci, conversant entre eux, parlent la langue d'oc.

En somme, comme on le voit d'après la carte ci-dessus, les localités de la frontière languedocienne sud sont : Leucate, Fitou, Feuilla, Embres, Tuchan, Paziols, La-Tour-de-France, Cassagnes, Belesta, Montalba, Trévillach, Campoussy, Counozouls, Quérigut, Mérens, l'Hospitalet ; celle de la frontière catalane nord sont : Saint-Hippolyte, Salces, Opoul, Perillos. Vingrau, Tautavel, Estagel, Montner, Neffiach, Ille, Rodès, Tarérach, Mosset, Puyvalador, Porté.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

SOMMAIRE. — Harroy. Autels mégalithiques et monuments astronomiques. — Reber. Inscription lacustre. — Von Zmigrodzki. Le swastica et la femme-mère. — F. Truchet. Polissoir, pierres à écuelles, trépanation et ville romaine en Maurienne. — Vielle. Tumulus néolithique. — A. Perrin. Station de la pierre polie en Savoie. — Thomas-Marancourt. Station de la pierre du Croc-Marin, forêt de Fontainebleau.

M. E. Harroy, directeur de l'École normale de Verviers, a adressé à la *Revue* deux exemplaires d'un volume intitulé *Cromlechs et dolmens de Belgique*[1]. Ce petit livre, écrit avec beaucoup de verve et d'ardeur, dénote chez l'auteur tout à la fois une profonde conviction et une vive imagination. Mais cette imagination qui charme à la lecture ne détourne-t-elle pas un peu trop M. Harroy de la froide vérité? Les hauts plateaux de la Belgique orientale, entre Spa et Barvaux, sont parsemés de blocs erratiques de grès ou poudingues siliceux. Il y en a « au flanc de la côte, comme dit l'auteur, des milliers, des milliers et encore des milliers de toutes les dimensions, épars dans toutes les directions ». Ces blocs ont été utilisés, d'abord par les populations préhistoriques, comme le démontrent les deux beaux et vrais dolmens de Wéris, et plus tard par les Romains pour daller leurs grandes voies de communication. Mais il en reste une énorme quantité disséminés un peu partout. Ce sont surtout ceux-là que M. Harroy a étudiés. Il a rencontré parmi eux quelques grandes dalles reposant plus ou moins directement sur le sol, auxquelles il attribue improprement le nom de dolmen. Evoquant alors une opinion généralement abandonnée aujourd'hui, il en fait des autels à sacrifices *à l'échelle de l'homme*. C'est lui qui souligne ces derniers mots. Mais à côté de cette ancienne idée, il en est une autre qu'il développe avec encore plus d'ardeur. Sous le nom de cromlech, il croit reconnaître et il décrit des monuments astronomiques.

Ces monuments se composent d'un bloc central que l'auteur nomme hirmensul (longue pierre du soleil). Il est joint à deux petits blocs, formant une trinité centrale autour de laquelle se développent un cercle ou deux d'autres blocs également distants du centre et formant à partir du même centre des angles égaux. Un de ces blocs, le plus gros après celui du milieu, marque le nord. Un autre, de grande taille aussi, mais plus éloigné, désigne le solstice d'hiver. Comme document d'étude nous reproduisons exactement en le réduisant le dessin donné par M. Harroy, d'un de ses cromlechs de Solwaster (fig. 21).

L'auteur reconnaît que l'angle O A P ne mesure que 8° au lieu de 10° comme les autres et qu'il y a une petite différence dans la longueur des rayons (page 25). En examinant le plan, on voit que si le bloc M est dans l'axe du nord, les blocs S et S' ne sont point du tout dans l'axe de l'équinoxe. En outre, le plan est indiqué comme étant à une échelle exacte ; or, la position de plusieurs blocs ne correspond pas aux chiffres indiqués. Cela laisse des doutes chez les hommes de peu de foi, comme moi. Rien n'est

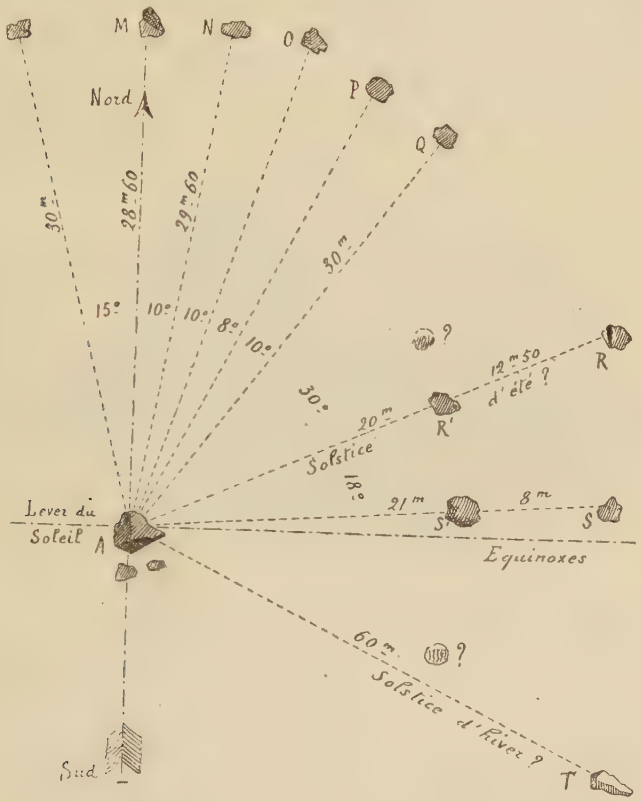


Fig. 21. — Monument astronomique de Solwaster, d'après M. Harroy.

parfait dans les cromlechs de Solwaster. M. Harroy en décrit quatre. Il vient d'être question du premier. Pour le second, l'auteur, véritable croyant, dit : « Il suffirait de déplacer *très peu* quelques blocs — peut-être simplement les redresser pour les ramener tous — et il y en a 25 — sur deux circonférences concentriques », et il ajoute : « La même observation pourrait être faite pour le troisième groupe. » Quant au quatrième, il nous avertit que « malheureusement l'hirmensul n'est plus au centre ».

Les chiffres servant de base au système sont donc des mesures approximatives. Tous les matériaux de ces monuments sont de simples blocs posés

sur le sol. L'auteur admet qu'ils ont été dressés autrefois. Pas un seul ne vient confirmer cette hypothèse ! Aussi sommes-nous, d'après les propres expressions de M. Harroy, disposé à admettre qu'il est atteint d'une *mégalithite chronique* (p. 78). Ce qui, heureusement, n'altère nullement son entrain et sa bonne humeur.

Puisque nous en sommes aux problèmes préhistoriques, citons-en un autre posé par M. Reber, de Genève[2]. Dans une description des objets recueillis par M. Reverdin dans la palafitte de Chindrieux, au lac du Bourget (Savoie), il figure et signale d'une manière toute particulière, un fragment de poterie orné en creux. Il y voit une écriture. « Pour moi, m'écrivait-il le 10 janvier 1890, il n'y a pas de doute, nous nous trouvons ici bien en présence d'une sorte de formule, ou d'une inscription. » Je suis loin de partager cette assurance. Je ne vois dans le graphite de la poterie de Chindrieux,

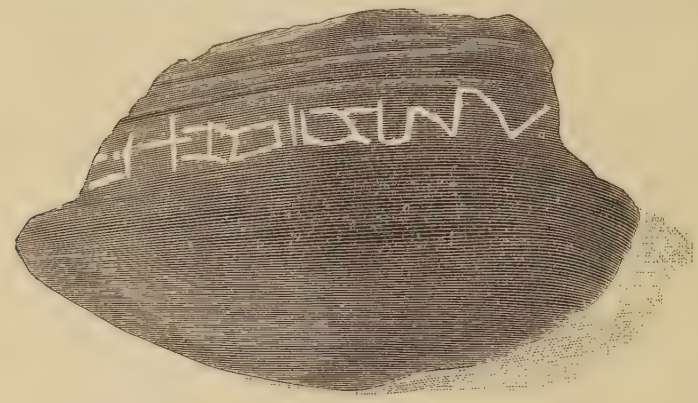


Fig. 22. — Poterie avec graphite de Chindrieux.

qui par sa pâte et l'association des objets avec lesquels il se trouve remonte à l'époque larnaudienne, fin de l'âge du bronze, qu'une simple ornementation très grossièrement et maladroitement exécutée. Mais vu l'importance de la question nous donnons le dessin, grandeur naturelle (fig. 22), de la pièce, afin que chacun puisse juger. Cette figure, qui a déjà paru dans la *Revue savoisienne*, nous a été communiquée par M. Reber lui-même.

Ce graphite larnaudien nous conduit tout naturellement au swastica et à ses dérivés qui se sont développés à partir de la même époque et que l'on a signalé dans les palafittes du Bourget. M. Michael von Zmigrodzki qui avait exposé en 1889 à l'histoire du travail, section du folklore, la reproduction d'un très grand nombre de swasticas, vient de publier ses tableaux[3]. C'est l'album le plus complet de ce genre. Les swasticas et leurs dérivés sont divisés en cinq groupes :

1° Asie Mineure, 101 figures;
2° Grecs et Romains, 30;
3° Christianisme, 25;

4° Europe préhistorique, Sud, Centre, Nord, 101;

5° IXe siècle, survivance, 14. — Total 271 figures.

Dans un ouvrage précédent : *La Mère chez les nations de race arienne ou esquisse archéologico-historique pour contribuer à la solution de la question de la femme*[4], M. von Zmigrodzki avait fait intervenir le swastica, le considérant comme un emblème arien lié à la question de la femme et de la maternité. C'est pour cela qu'à Hissarlik on le trouve sur un si grand nombre de pesons de fuseau. Nous reproduisons comme pièce à l'appui deux dessins de l'auteur empruntés par lui à Schliemann. Figure 23, femme dont

Fig. 23. — Femme vêtue du swastica. Hissarlik.

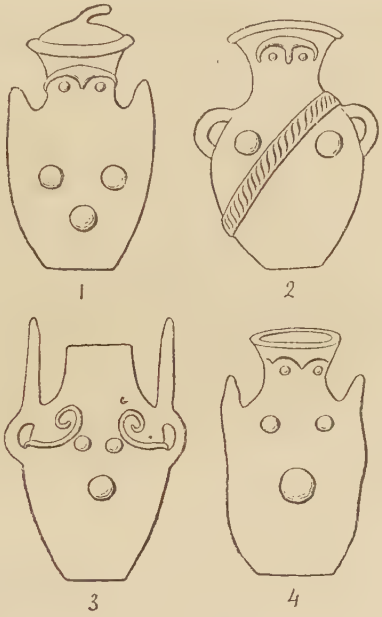


Fig. 24. — Vases figurant la femme Hissarlik.

les parties génitales sont recouvertes pas un swastica, et figure 24, vases en poterie représentant des femmes, ce qui montre le rôle important qu'on leur attribuait. Aussi dans une petite brochure en français[5] dans laquelle M. de Zmigrodzki a résumé ses idées sociales sur la femme, conclut-il que de la maternité dérive l'histoire de l'humanité entière.

Si de ces considérations générales nous descendons aux études locales, M. Florimond Truchet nous fournira d'importants renseignements sur la Maurienne. Il signale[6] sur le plateau de Comborsière, à deux heures de Fontecouverte et quatre de Saint-Jean, parmi des blocs erratiques, quelques pierres à bassins et un grès anthracifère de 1m,20 de largeur, sur 1m,80 de longueur, ayant servi de polissoir. Il présente seize rainures en sens divers.

Il a décrit[7] un crâne féminin, d'âge moyen, à dents fort usées, mais à sutures craniennes encore très nettes, non synostosées, même celle du milieu du front. Ce crâne trouvé dans un tombeau en pierres brutes, recouvert de grandes ardoises, avec un mobilier funéraire composé d'une torsade en argent et d'un bracelet en bronze, présentait sur le pariétal droit un vide circulaire d'environ sept centimètres et demi de diamètre. Les bords en biseau, s'inclinant de dehors en dedans, montrent que c'est le produit d'une trépanation. Elle a été faite sur le vivant, la section étant recouverte d'un produit de cicatrisation osseuse. Le tombeau se trouvait aux Sallanches, à Saint-Jean-d'Arve (Savoie), et le crâne a été déposé au musée de Chambéry.

Cette trépanation appartient à l'époque marnienne qui précéda l'occupation romaine en Savoie, occupation qui s'est faite d'assez bonne heure dans la Tarentaise débouché du passage du Petit-Saint-Bernard, mais qui paraît beaucoup plus tardive et bien moins complète en Maurienne, débouché du Mont-Cenis. Pourtant M. Truchet[8] constate que l'emplacement de Saint-Jean-de-Maurienne était déjà occupé par une ville romaine au IIIe siècle, ville fortement atterrie par six inondations torrentielles, dont les dépôts successifs recouvrent les plus anciens vestiges.

Revenant à l'âge de la pierre nous signalerons une communication faite le 3 février 1891, à la Société historique et archéologique de Château-Thierry[9], par M. Vielle. Il mentionne les fouilles d'un tumulus de la Fère en Tardenois. Ce tumulus elliptique de 12 mètres sur 6 mètres a donné une belle pointe de lance en silex de $0^m,208$ de long sur $0^m,040$ de largeur maximum, des pointes de flèches à pédoncule avec barbelures et d'autres en losange.

Nous mentionnerons aussi une notice de M. André Perrin, l'actif et savant explorateur de la Savoie : *Station de l'âge de la pierre polie*[10] sur le plateau de Saint-Saturnin, près de Chambéry. Excellent résumé d'un travail beaucoup plus étendu, qui doit paraître bientôt accompagné de belles planches. Nous aurons donc à y revenir.

Enfin nous terminons par le récit tout à la fois palethnologique et humoristique des fouilles que M. Ed. Thomas-Marancourt[11] a effectuées au Croc-Marin, dans la forêt de Fontainebleau, du côté de Montigny-sur-Loing. Il y a là une grotte ou un abri sous roche déjà en partie bouleversé par des carriers et divers chercheurs. Cet abri fouillé à fond par M. Thomas-Marancourt lui a donné un certain nombre de silex taillés, généralement petits, peu retouchés, accompagnés de très nombreux tessons de poterie et d'ossements d'animaux. Les poteries occupaient plutôt une couche brune ou noirâtre, supérieure, tandis que les silex étaient plus bas. Les dents et les os débris des repas se trouvaient disséminés un peu partout (p. 31). Ce qui n'empêche pas l'auteur de dire quatre pages plus loin en parlant d'une couche intacte, protégée par une grosse roche : « des silex, des poteries, des os s'y trouvaient comme partout ailleurs, mais dans un meilleur état de conservation ». Une partie des objets recueillis au Croc-Marin doit donc appartenir au néolithique. Le paléolithique y est-il représenté? L'abondance des lames longues et étroites et le grand nombre des petits outils le laisse présumer. Le fait serait certain s'il est vrai que le renne existe parmi

les ossements. Mais ces os sont-ils assez bien conservés et leur détermination a-t-elle été faite avec assez de soin pour garantir l'existence de cet animal? Quoi qu'il en soit la station n'en est pas moins fort intéressante.

(1) E. Harroy. *Cromlechs et dolmens de Belgique*, Namur, in-12, 181 p., nombreuses planches et figures.

(2) B. Reber. *Neue Pfahlbaufunde vom Lac du Bourget*. (Nouvelles découvertes dans les palafittes du lac du Bourget) dans *Antiqua*, n° 10, octobre 1889, p. 73. — *Revue savoisienne*, août-oct. 1890.

(3) Michael von Zmigrodzki. *Zur Geschichte der Suastika*. (Sur l'histoire du swastica), 1890, in-4, 10 pages et 4 planches doubles et triples.

(4) Michael von Zmigrodzki. *Die Mutter bei den Vœlkern des arischen Stammes, eine anthropologisch-historische Skizze als Beitrag zur Lœsung der Frauenfrage*, Munich, 1886, in-12, 444 p., 10 pl., 1 carte.

(5) Michael von Zmigrodzki. *La question de la femme, c'est la question de la mère*, Paris, 1890, in-12, 44 p.

(6) Florimond Truchet. *Les pierres à bassins ou à écuelles et le polissoir de Comborsière*, in-8, 8 p. Extrait de la *Revue savoisienne*.

(7) Florimond Truchet. *Note sur un crâne préhistorique trépané trouvé aux Sallanches*, Chambéry, 1890, in-8, 10 p.

(8) Florimond Truchet. *Contribution à l'histoire de la ville de Saint-Jean-de-Maurienne pendant la période romaine* (iiie *siècle*), in-8, 7 p.

(9) *Journal de Château-Thierry*, 6 février 1891, compte rendu de la Société historique et archéologique.

(10) André Perrin. *Station de l'âge de la pierre polie, plateau de Saint-Saturnin*. Chambéry, 1891, in-8, 11 p.

(11) Ed. Thomas-Marancourt. *Mes fouilles au Croc-Marin*. (*Forêt de Fontainebleau*.) Fontainebleau, 1891, in-8, 68 p.

LIVRES ET REVUES

A.-H. Sayce. — *Les Hétéens*. Traduit de l'anglais ; préface de J. Menant (Forme, le tome III de la Bibliothèque de vulgarisation du Musée Guimet). Paris, 1891 ; in-12, 211 p.

Ce petit volume porte comme sous-titre : Histoire d'un empire oublié... Un « empire oublié », après les récentes et grandes découvertes de l'assyriologie, dans la région de l'Asie Mineure et de l'Euphrate ? Singulier oubli, à première vue... C'est qu'il faut s'entendre, en effet, sur le mot d'*empire* ici employé.

Tout d'abord, de quelle population s'agit-il ? D'un peuple dont quelques ruines et quelques inscriptions bizarres, à peine remarquées il y a dix ans,

révèlent une civilisation inconnue. On a caractérisé les monuments de ce peuple, on a fixé une partie de son histoire : il reste à déchiffrer les inscriptions dont la lecture et la langue n'ont pas encore donné leur secret Ce jour-là, on aura vraisemblablement le mot juste sur cette résurrection que l'on a appelée le roman de l'histoire ancienne.

Les Hétéens sont plusieurs fois mentionnés dans la Bible. L'époque de leur domination appartient à une date antérieure à la conquête de Kanaan par les Israélites. Ceux dont les derniers livres historiques de l'Ancien Testament font mention appartenaient au nord ; mais la Genèse parle de ceux qui se trouvaient au sud de la Palestine, vers Hébron. En somme, étant venus s'établir au milieu des indigènes Amorrhéens, ils formaient au nord de la Syrie, dès le temps de Salomon, une puissante population, et une de leurs branches, gagnant la Palestine méridionale, s'était cantonnée dans les montagnes avec les Amorrhéens et avait pris part à la fondation de Jérusalem.

Les monuments égyptiens les appellent Khêtas, et ils apparaissent sous la 18e dynastie. Les Egyptiens tour à tour leur font la guerre et s'allient à eux. Ramsès Ier conclut avec eux un pacte défensif et offensif : Kadesh, sur l'Oronte, est entre leurs mains, et ils jouissent de l'influence qu'avaient eue auparavant les Egyptiens sur la Palestine et la Syrie. C'est sous l'effort des populations du nord-ouest (Asie Mineure) que l'unité de l'empire hétéen fut plus tard brisée. — Enfin les textes assyriens mentionnent aussi les Hétéens sous le nom de Khattes ; vers le XIIe siècle avant l'ère actuelle, ils étaient assez forts pour tenir en échec les puissants rois d'Assyrie : ceux-ci pourtant ne tardèrent pas à prendre le dessus. — En somme, les Hétéens, connus par les monuments assyriens, vivaient au sud-ouest de la région comprise depuis la Comagène jusqu'à Karkemish et Alep ; les récits égyptiens les font descendre jusqu'à Kadesh sur l'Oronte, et la Bible reporte leur nom à l'extrémité sud de la Palestine. Il faut, dit M. Sayce, « voir dans les tribus hétéennes les restes d'une race primitivement établie dans les chaînes du Taurus, et qui s'était hasardée à se fixer ensuite dans les plaines et les vallées brûlantes de la Syrie et de la Palestine. Ces tribus appartenaient originairement à l'Asie Mineure, et non à la Syrie : la conquête seule leur donna le droit de porter le nom de syriennes ».

L'art hétéen, l'écriture hétéenne (caractères taillés en relief) se retrouvent, d'après l'auteur, des bords de l'Euphrate aux rives de la mer Egée, depuis la Syrie du nord et la Cappadoce jusqu'à l'extrémité occidentale de la péninsule. Cette question des monuments hétéens se lie intimement à celle de la forme même de l'empire hétéen. Ce n'était point un empire où les provinces réduites étaient unies par un gouvernement central ; ce n'était point l'union organisée de divers Etats sous un même chef : la puissance hétéenne n'existait qu'autant que les provinces conquises pouvaient être constamment domptées, qu'autant que le conquérant pouvait comprimer les peuples qu'il avait envahis ; c'est de cette façon que les Hétéens dominèrent sur l'Asie Mineure, par exemple sur la Troade et la Lydie où ils n'étaient que des intrus, tout comme ils l'étaient en Syrie. Les

sculptures sur roc de l'Asie Mineure leur donnent un costume différent du costume local, des bottes aux bouts relevés, recourbés : cette chaussure est également celle qu'ils portaient sur les bords de l'Oronte, et qu'ils tenaient de leur ancienne demeure dans les montagnes neigeuses du nord ; ils avaient aussi un gant long, dont le pouce seul était détaché, tel qu'en portent encore aujourd'hui les montagnards de la Cappadoce.

A quelle race appartenait ce peuple dont la puissance partait ainsi du Taurus, de la Cappadoce ? Leurs propres bas-reliefs et les monuments égyptiens qui ont reproduit leurs traits donnent entre eux une ressemblance frappante. D'après M. Sayce, la taille était épaisse, trapue, les pommettes étaient saillantes, la lèvre supérieure allongée, le front fuyant. Et il ajoute : « Les anthropologistes leur accordent une parenté intime avec la race mongole. » Le tableau ci-dessus tracé ne nous convainc en aucune façon de l'exactitude de cette allégation. Une lèvre supérieure allongée, un front fuyant, cela n'a rien d'altaïque. Bien au contraire. Le jour où dans un monument nettement caractérisé l'on découvrira des crânes hétéens, en nombre suffisant, on pourra trancher la question; mais, avec les fac-similés que nous avons sous les yeux, nous ne voyons aucune bonne raison de rattacher le peuple en question aux races altaïques.

Un mot sur les inscriptions hétéennes, dont le nombre est fort restreint. Les caractères sont en relief, et la lecture se fait alternativement de droite à gauche et de gauche à droite. Dans ces hiéroglyphes on trouve fréquemment la figuration de têtes d'hommes et d'animaux. Les plaques de métal semblent avoir été, dès la plus haute antiquité, la matière favorite : les caractères étaient obtenus par le repoussé. Quelques-unes des inscriptions hétéennes sont actuellement au British Museum. On possède un court texte bilingue (assyrien et hétéen); si l'on en découvre quelques autres, il est à espérer que l'interprétation s'opérera sans trop de difficultés, et un pas considérable sera fait lorsque l'on aura pu apparenter à quelque autre langue bien classée celle des Hétéens.

VARIA

Le Musée Broca. — L'inventaire des collections réunies dans le local de la Société, de l'Ecole et du Laboratoire d'Anthropologie et qui constituent le Musée fondé par Broca, vient d'être terminé. Cet inventaire a permis de constater la présence de 15 à 18.000 objets appartenant en proportions inégales à chacun des trois établissements réunis.

Ces collections se divisent naturellement en trois parties distinctes, relatives : 1° à l'anatomie humaine; 2° à l'anatomie zoologique; 3° à l'ethnographie.

La première partie est de beaucoup la plus importante. Elle comprend, en effet, outre 130 squelettes ethniques montés et une trentaine de momies égyptiennes, péruviennes, guanches, et autres, une collection de 6,000 crânes, où sont largement représentées toutes les races humaines et la plupart de leurs subdivisions. On y trouve également de très belles séries provenant des principales provinces de la France, Auvergne, Bretagne, Savoie, pays basque, etc., et enfin une suite non interrompue de crânes préhistoriques, depuis l'époque chelléenne jusqu'à l'âge du bronze inclusivement, auxquels font suite les Gaulois de l'époque préromaine, les Gallo-Romains, les Mérovingiens, les Carlovingiens et les Français des XIIe, XVe, XVIIIe et XIXe siècles.

De ces diverses séries où tous les âges sont représentés, on a pu extraire un grand nombre de crânes déformés artificiellement ou accidentellement, des exemples variés de trépanation dont plusieurs remontent à la période néolithique et un certain nombre de microcéphales de diverses origines. Enfin une quantité inmombrable d'ossements permet de compléter l'étude du squelette humain, non seulement dans les diverses races actuelles, mais dans celles qui se sont succédé dans les diverses régions.

Viennent ensuite de nombreux moulages : bustes, masques et représentations des différentes parties du corps. Nous devons citer en particulier une centaine de pièces très remarquables relatives aux Fuégiens et offertes à la Société par le Dr Hyades, membre de l'expédition du Cap Horn. De nombreux exemples d'ectrodactylie, de polydactylie, de bec-de-lièvre et d'autres déformations congénitales forment une collection des plus intéressantes.

Mais rien n'est à comparer à l'admirable série de moulages d'encéphales (700), la plus complète peut-être qui existe au monde. La classe des oiseaux y est largement représentée; puis vient une longue suite de cerveaux de mammifères depuis les monotrêmes jusqu'à l'homme civilisé, en passant par les anthropoïdes et les races humaines inférieures.

Cette source inépuisable d'études est l'œuvre du Laboratoire, alors que Broca en était le directeur. Quelque temps avant sa mort, obéissant à une heureuse inspiration, il avait en outre commencé le moulage d'une série de masques pris immédiatement après la mort et accompagnés de leurs crânes respectifs, voulant ainsi montrer à quelles particularités du visage correspondent telles formes du squelette de la face. Malheureusement nous ne possédons que 25 types de la série projetée; c'est une idée à reprendre, ou mieux à continuer.

L'ethnologie se trouve complétée par une collection de photographies qui ne présente que de rares lacunes.

La partie zoologique du Musée comprend, outre les cerveaux dont il vient d'être parlé, des crânes et des squelettes montés d'animaux appartenant spécialement à l'ordre des primates; en outre il existe plusieurs moulages très exacts reproduisant les particularités intéressantes de l'anatomie des anthropoïdes.

L'ethnographie est très honorablement représentée, et tous les objets

qu'elle comprend ont une origine bien précise et bien authentique. Les collections les plus importantes sont celle de A. Grasset pour l'Afrique occidentale, le don fait par la République de l'Equateur à la suite de l'Exposition de 1889, et les séries si remarquables relatives à l'industrie précolombienne au Pérou et au Vénézuela. La première a été recueillie pour la plus grande partie par M. Théodore Ber, et la seconde est due à la libéralité de MM. Gusman Blanco et Marcano, dont les travaux sur ce sujet ont été publiés dans les « Mémoires » de la Société.

Enfin l'ethnographie préhistorique est représentée par une suite d'instruments en silex et en os qui caractérisent toutes les époques, depuis le tertiaire jusqu'à la fin du néolithique. Parmi ces pièces il en est de très remarquables qu'envieraient plus d'un collectionneur.

Dans ce musée collectif, la part de la Société est la plus importante, car depuis plus de trente ans qu'elle existe, elle a reçu de toutes les parties du monde et de tous les points de la France les dons les plus variés se rattachant aux diverses branches de l'anthropologie.

Le lot de l'Ecole est beaucoup plus modeste; il se compose surtout d'achats de pièces importantes nécessaires pour les démonstrations. C'est ainsi qu'a été acquise la célèbre collection préhistorique de l'abbé Bourgeois.

Parmi ces collections figurent les cerveaux et les masques de la Société d'autopsie.

Quant au Laboratoire, la plus grande partie de ce qu'il possède en propre est constituée par le produit de ses travaux, c'est-à-dire par les moulages dont il a été parlé plus haut et par de nombreux squelettes, cerveaux et bustes de suppliciés.

Il reste maintenant à disposer tout cet ensemble dans un ordre plus méthodique qui rendra faciles l'accès et l'étude de chaque objet et permettra d'en assurer la conservation. Ce sera l'œuvre des trois conservateurs récemment choisis : MM. A. de Mortillet pour la Société, Ch. Letourneau pour l'Ecole et L. Manouvrier pour le Laboratoire.

En résumé, si l'on ajoute à toutes ces richesses qui sont à la disposition des professeurs et de leurs élèves, de nombreux instruments anthropométriques, un matériel de cours des plus complets comprenant plus de 1,000 dessins et cartes murales et un appareil à projection accompagné de 500 photographies sur verre, et enfin une bibliothèque d'environ 6,000 ouvrages ayant trait à l'anthropologie, on reconnaîtra qu'il serait difficile de trouver un enseignement plus complet que celui que l'Ecole de Paris offre à ses auditeurs.

Dr Fauvelle.

Congrès des Américanistes. — La 9e session de ce Congrès se tiendra — du 1er au 6 octobre 1892 — au couvent de Santa-Maria de la Rabida, province de Huelva. Nous signalerons les questions les plus importantes mises à l'ordre du jour par le bureau de la dernière session (Paris).

Section d'histoire et de géographie. — Le nom « America ». — Influence de l'arrivée des Européens sur l'organisation des communautés du nord (les

sept nations, etc.). — Modifications apportées par le contact européen dans l'organisation sociale de la région des Andes. — Si les découvertes de l'Amazone permettent de conclure à une ancienne race distincte des Indiens actuels.

Section d'archéologie. — Analogies entre les civilisations précolombienne et asiatiques. — Civilisation des constructeurs des « mounds ».

Section d'anthropologie et d'ethnographie. — Nomenclature des peuples avant la conquête. — Nouvelles découvertes relatives à l'homme quaternaire. — Comparaison des crânes quaternaires et actuels. — Premières immigrations d'étrangers en Amérique. — S'il existe des affinités avec des peuples asiatiques. — Les Eskimaux et leurs métis. — Rites funéraires. — Ecritures figuratives.

Section de linguistique. — Si le quéchua et l'aymara appartiennent à la même famille. — Si le procédé de l'incorporation est commun à la majorité des langues américaines. — Etude des langues en formation en Amérique.

(N.-B. — Les Compagnies de chemins espagnols accordent une réduction de moitié aux souscripteurs, du 25 septembre au 25 octobre. — Adresser les adhésions à M. Justo Zaragoza, secrétaire-général du Comité d'organisation : Ministerio de Ultramar, Madrid.)

Congrès géographique. — Le *Congrès international des siences géographiques* se tiendra à Berne, du 10 au 15 août. En même temps sera ouverte une exposition spéciale.

Congrès d'ethnologie. — En septembre 1892 — après le Congrès de Moscou — s'ouvrira à Paris un *Congrès d'Ethnologie* de l'organisation duquel on s'occupe activement. Ce congrès sera précédé d'une exposition d'ordre spécial, permettant l'étude des différentes races humaines. On amènera à Paris des groupes d'individus appartenant aux populations les moins connues. Deux commissions sont en fonctions, l'une scientifique, présidée par M. E.-T. Hamy, l'autre, coloniale, présidée par M. Félix Faure. Le secrétaire général de la Société d'anthropologie, le directeur du Laboratoire et le directeur du comité de l'Ecole font partie de la première de ces commissions, dont M. Verneau est secrétaire. — Le Comité de patronage de l'Exposition est présidé par M. Ed. Lockroy et compte M. de Quatrefages parmi ses vice-présidents. — Nous tiendrons nos lecteurs au courant des travaux préparatoires de cette intéressante Exposition qui aura lieu au Champ-de-Mars. — Quelques-uns de nos explorateurs les plus connus doivent aller eux-mêmes à la recherche de nos hôtes de 1892, dans les différentes parties du monde.

Congrès de géologie. — Nous rappelons que le *Congrès géologique international* se réunira le 25 août, à Washington, Etats-Unis d'Amérique. Les questions des mouvements du sol, des évolutions paléontologiques et du quaternaire le relient à nos études.

Sur les effets de la Consanguinité. — Fort-Mardick est une commune voisine de Dunkerque. Sa fondation date de 1670. Elle eut pour origine une

concession de 125 hectares de terres faite par Louis XIV à quatre familles picardes. Celles-ci demeurèrent étrangères aux gens du pays et continuèrent en s'unisssant entre elles, de parler le patois artésien. Ce fut une manière de colonisation. Elle prospéra. Actuellement Fort-Mardick compte 1481 habitants. Pour s'y venir fixer, il est une coutume de laquelle, depuis deux siècles, on ne se départ pas. L'un des conjoints du nouveau couple doit être enfant du pays. En outre l'époux doit être marin classé, c'est-à-dire porté sur le registre de l'inscription maritime.

A chaque couple, au moment de son installation, il est concédé 22 ares de terres. Il s'y construit une maisonnette entourée d'un jardinet. De plus, il lui est octroyé une place à la côte pour la pêche au filet. La surface qu'il occupe sur le sol, il n'a pas le droit de l'aliéner. Ce n'est pas en nue propriété qu'il la possède; c'est à titre d'usufruit qu'il en jouit.

Les terrains restés inoccupés sont utilisés par les soins de la municipalité, et le revenu qu'ils produisent (5,000 fr. environ) est consacré à faire face aux besoins de la commune.

Sur cette population constituée en forte proportion par des alliances entre parents, et dans laquelle on trouve 38 Everard, 36 Hars, 27 Zoonekindt, 24 Benard, etc., les docteurs Louis et Gustave Lancry se sont livrés à une étude démographique qui n'est pas sans intérêt. Voici exprimés en chiffres les résultats topiques de cette enquête.

Tandis qu'en France la natalité est de 13 pour 1,000 habitants, à Fort-Mardick elle est de 43 p. 1,000.

Tandis que sur la totalité du territoire français 62 enfants sur 100 parviennent à l'âge adulte (20 ans), dans la commune de Fort-Mardick, 74 sur 100 entrent dans cette période de la vie.

De 1882 à 1886, il s'y est conclu 273 unions dont 260 ont fait souche dans la localité. Sur les 260 unions, il en était 63 qui s'étaient nouées entre consanguins, soit 1 mariage consanguin sur 4,1 mariages; soit plus de 24 mariages consanguins p. 100. Cette proportion comparée à celle des mariages consanguins en France, où l'on relève 3 mariages entre consanguins sur 100, est absolument exceptionnelle.

Les 63 mariages entre consanguins qui de 1882 à 1886 se sont conclus à Fort-Mardick se décomposent ainsi qu'il suit :

22 mariages entre cousins germains;
23 mariages entre issus de germains;
3 mariages entre germains issus de germains;
11 mariages entre enfants issus de germains;
15 mariages à consanguinité superposée.

Dans 2 ménages seulement, ménages dus à l'union de cousins germains, et où les parents présentaient l'apparence de la plus parfaite santé et du développement physiologique le plus complet, on a pu observer des infirmités dans la lignée. Ces infirmités consistaient ici dans un cas isolé de surdi-mutité; là, dans un cas non moins isolé d'idiotie. Encore est-il que la surdi-mutité était acquise, et que jusqu'à l'âge de 3 ans, le sujet, dont

sous tous les autres rapports du reste l'évolution organique ne s'était pas ralentie, avait entendu et parlé. De même, au troisième mois de grossesse, la mère de l'idiot avait été victime d'un accident où elle avait reçu de graves blessures et failli laisser la vie, et l'idiotie du produit, comme dans le cas précédent, peut être rattachée à une cause fortuite et occasionnelle.

On n'est nullement disciple de Malthus à Fort-Mardick. Si l'on s'y marie, c'est dans l'espérance d'y concevoir beaucoup d'enfants. Or, des recherches entreprises par MM. L. et G. Lancry sur les 260 ménages qui, de 1882 à 1886, s'y sont venus fixer, il résulte que 11 n'ont eu qu'un seul enfant et que 25 sont restés stériles, soit : 4,3 ménages à 1 enfant p. 100 et 10,4 ménages pour 100 stériles.

Sur les 11 familles qui n'ont eu qu'un enfant, 6 correspondent aux 197 mariages non consanguins: et 5 aux 63 unions consanguines; soit :

3 familles non consanguines p. 100 à un seul enfant;
7,95 familles consanguines p. 100 à un seul enfant.

D'autre part, sur les 25 familles restées stériles, 15 correspondent aux 197 mariages non consanguins et 10 aux 63 unions consanguines, soit :

7,5 familles stériles non consanguines p. 100.
16 familles stériles consanguines p. 100.

Et, dans les 10 familles consanguines, la stérilité se répartit comme suit :

5 au deuxième degré (cousins germains).
5 à un degré plus éloigné.

Enfin, des 63 mariages entre consanguins conclus de 1882 à 1886, au point de vue du degré de la consanguinité 26 l'avaient été entre consanguins au deuxième degré et 37 à un degré plus éloigné. Si l'on rapproche cette donnée de la précédente, on arrive à la statistique que voici :

13,5 p. 100 de mariages stériles, avec consanguinité au delà du deuxième degré.
19,2 p. 100 de mariages stériles, avec consanguinité au deuxième degré (cousins germains).

De ces diverses recherches. MM. Lancry ont été amenés à conclure que :

« 1° Le non-renouvellement du sang chez les époux tend à rendre leurs unions stériles; mais reste sans influence sur les enfants qu'ils peuvent procréer.

« 2° En fait, les mariages entre parents donnent plus souvent que les mariages entre étrangers des produits défectueux; mais ces résultats ne sont pas dus au non-renouvellement du sang. Ils tiennent à l'addition, chez les produits, par l'hérédité des tares diathésiques semblables dont les générateurs sont affectés. »

Bref, ces investigations très scrupuleuses, très positives et d'un contrôle rigoureux d'autant plus facile qu'elles se confinent dans un horizon plus restreint, mettent en lumière un des caractères jusqu'ici laissé dans l'ombre

de la consanguinité. La consanguinité, dans le mariage serait, en effet, à s'en référer aux chiffres comparatifs qui viennent d'être énoncés, un facteur particulièrement puissant de stérilisation rapide de la lignée. D'un autre côté elles confirment l'opinion aujourd'hui généralement reçue, à savoir que dans les unions entre individus de même famille, les avantages et les inconvénients sont, en somme, ce que les font les qualités ou les défauts des générateurs. Dr Collineau.

Mission en Islande. — M. Charles Rabot, membre de la Société d'Anthropologie, est chargé d'une mission en Islande et dans la région de l'Océan Glacial Arctique, pour y faire des recherches d'histoire naturelle et recueillir des collections scientifiques destinées à l'Etat. Dans une précédente mission, M. Rabot a visité la région sibérienne des Ostiaks, d'où il a rapporté une collection ethnographique intéressante qui va prendre place au Musée du Trocadéro. Les doubles de cette collection ont été attribués, par le ministère de l'Instruction publique, au Musée de l'Ecole d'Anthropologie.

Américains du Nord-Ouest. — M. Fr. Boas a pris récemment un certain nombre de mensurations sur 263 Américains de la côte nord du Pacifique : Orégon, Washington, Colombie anglaise (*The American Anthropologist*, t. IV, nº 1, 1891). Les individus étudiés étaient âgés de 20 à 50 ans. Chez la plupart l'indice céphalique a été de 82 à 84; un peu plus faible chez les indigènes de Vancouver : mais chez ceux des bords du lac Harrisson il a été trouvé de 89. Ces derniers sont, de tous, les plus petits de stature. Nous avons là les témoins de la seconde race américaine, d'origine très vraisemblablement asiatique, qui pénétra dans le Nouveau Monde bien après la très ancienne immigration d'une race à tête allongée (celle-ci venant, selon toute probabilité de l'ouest de l'Europe; voir ci-dessus, p. 56).

La population du Trentin. — Sur près de quinze cents individus observés MM. Canestrini et Moschen n'ont rencontré que 11 dolichocéphales ; ils ont trouvé 306 mésaticéphales (soit un cinquième de l'ensemble) et 1,171 brachycéphales (soit plus des trois quarts). Parmi ceux-ci, 441 offraient une brachycéphalie tout à fait remarquable (*Atti della Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat.*, tome XI). Ce résultat est un nouvel apport à l'étude de la race à courte tête qui a occupé transversalement toute l'Europe centrale.

Les empoisonnements criminels en France. — D'une étude de M. Hugounenq (*Traité des poisons*), il résulte que l'empoisonnement criminel est en décroissance en France depuis une trentaine d'années. Les auteurs de ces crimes sont plus fréquemment des femmes (971) que des hommes (890). Ce genre de crime est d'autant plus fréquent dans un département que celui-ci renferme un plus grand nombre d'illettrés. La Lozère, le Gers, les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes viennent en tête avec plus de douze crimes de ce genre sur 100,000 habitants; tandis que la proportion est six fois moins considérable dans les régions où la population est dense, les villes rappro-

chées et l'instruction répandue. Et cela ne tient pas à un niveau moral qui serait plus élevé dans les régions qui comprennent le Nord, la Seine, le Pas-de-Calais, le Rhône, la Loire, la Saône-et-Loire, car la statistique des autres crimes présente dans ces départements un résultat inverse. On empoisonne moins dans ces départements parce qu'on y sait mieux que les empoisonnements se découvrent. Si ce genre de crime a diminué depuis trente ans on peut même dire que les progrès de la chimie y ont contribué. La « peur du chimiste » a été salutaire.

La Société anthropométrique de Philadelphie. — Sous ce titre, il vient de se fonder, à Philadelphie, une société qui s'est donné pour programme l'étude du cerveau des membres décédés par les survivants. Depuis nombre d'années, déjà, une association analogue : *la Société mutuelle d'autopsie* existe à Paris. Cette société s'adresse, sans distinctions sociales, politiques ou religieuses à tous ceux qui ayant souci de la science et de l'humanité ont à cœur, après s'être efforcés d'être utiles à leurs semblables pendant la vie, de l'être encore après la mort. Dans la pensée de ses membres il ne s'agit pas seulement de faciliter des investigations nécroscopiques circonstanciées capables de préciser, *post mortem*, un diagnostic resté indécis, il s'agit surtout de permettre de déterminer les rapports qui ne peuvent manquer d'exister entre la morphologie de l'organe de l'intelligence, le cerveau, et les manifestations de l'entendement, les fonctions physiologiques de cet organe. Le but principal de l'association française et de l'association américaine est, on le voit, identique.

Dr Collineau.

NÉCROLOGIE

HENRY BERTHOUD

H. Berthoud, qui fut sous le nom de Sam, l'un des premiers vulgarisateurs scientifiques, est mort à Paris depuis la publication de notre dernier fascicule, à l'âge de 88 ans. Nous rappellerons ses « Petites chroniques de la Science » qui eurent un si grand nombre d'imitateurs. Berthoud avait formé une magnifique collection ethnographique qu'il a donnée à la ville de Douai, et que jusqu'à ses derniers jours il n'a cessé d'enrichir.

Les secrétaires de la réduction, P.-G. MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École, AB. HOVELACQUE.

Le gérant, FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS D'ANTHROPOLOGIE ZOOLOGIQUE

LE GRAND DROIT DE L'ABDOMEN

ET LES MUSCLES ANTÉRIEURS DU COU

Par Georges **HERVÉ**

SOMMAIRE. — I. Muscles extenseurs et fléchisseurs communs des deux trains. — II. Le muscle *grand droit de l'abdomen;* anatomie comparée. L'aponévrose latérale du sternum. — III. Le muscle surcostal antérieur. — IV. Le grand droit chez l'homme et chez les anthropoïdes ; ses anomalies. — V. Intersections aponévrotiques du grand droit ; leur signification et leurs variations numériques. — VI. Les muscles longitudinaux antérieurs du cou.

I

Les muscles que nous avons étudiés la dernière fois, — le sacro-lombaire, le long dorsal, le transversaire épineux, — étaient communs aux deux trains et extenseurs directs du rachis. Redresser l'arc à concavité inférieure décrit par la colonne vertébrale dans sa portion dorso-lombaire, arc dont le nœud rachidien constitue le centre mécanique, tel était le rôle que nous leur avions reconnu. Les muscles dont nous allons nous occuper sont les antagonistes des précédents. Fléchisseurs communs des deux trains [1], ils tendent à fermer, lorsqu'ils se contractent, l'arc dorso-lombaire; ils en accentuent la courbure et en rapprochent les extrémités.

Les extenseurs des deux trains étaient situés dans les gouttières vertébrales, à la face dorsale des corps des vertèbres et contre la série des apophyses épineuses. On serait tenté, par suite, d'aller chercher les fléchisseurs à la face ventrale de ces mêmes corps, dans la contiguïté immédiate des apophyses transverses. Là existent, en effet, des

(1) Sur la distinction des deux trains et le nœud de la colonne vertébrale, voir Broca, l'*Ordre des Primates*, p. 16 et suivantes, et les ouvrages de Straus-Durckeim, en particulier le tome Ier de sa *Théologie de la nature*, p. 112 à 131.

muscles que Cruveilhier a considérés comme les analogues des longs spinaux[1]. Une simple remarque devra suffire à prévenir cette erreur. Les muscles en question sont tous limités à un seul train; aucun ne passe, comme font les muscles rachidiens, d'un train sur le suivant. Le long du cou, par exemple, ne descend pas au-dessous de la troisième vertèbre dorsale. Le psoas et le carré des lombes s'avancent au plus loin (chez les Carnassiers) jusqu'à la côte antépénultième; jamais ils ne franchissent le nœud de l'épine.

Où se trouvent alors, du côté splanchnique, les analogues des extenseurs du rachis, les muscles fléchisseurs des deux trains? Exactement à l'opposite de la colonne vertébrale. Leurs lieux d'insertion sont sur les extrémités distales des arcs viscéraux des vertèbres, c'est-à-dire sur les cartilages costaux et les copules intercostales (sternèbres), de même que ceux des extenseurs sont sur les arcs neuraux. En un mot, c'est de chaque côté de la ligne médiane ventrale qu'il faut aller chercher les antagonistes des muscles longs du dos.

Des faisceaux de renforcement (transversaire grêle, grand transversaire, petit complexus) prolongeaient ces derniers au cou et jusqu'à la tête. Des muscles particuliers, situés à la région cervicale antérieure (muscles sterno-hyoïdiens, sterno-thyroïdiens, thyro-hyoïdiens, génio-hyoïdiens), prolongent pareillement jusqu'à l'arc mandibulaire le système des fléchisseurs communs des deux trains.

Ce système n'est en réalité représenté chez l'homme qu'au ventre et au cou; il ne l'est pas au thorax. Mais, chez la plupart des Mammifères, il s'étend presque sans discontinuité du pubis à la mâchoire; et nous verrons chez l'homme lui-même des formations intermédiaires combler, dans certains cas anormaux, l'interruption thoracique.

Dans ce système enfin ne rentrent pas les muscles larges de l'abdomen. S'ils fléchissent le thorax sur le bassin et le bassin sur le thorax, les obliques de l'abdomen se rattachent, au point de vue anatomique, au groupe des muscles latéraux du tronc.

(1) *Traité d'anatomie descriptive*, 4e édit., I, 559.

Ses recherches sur les muscles des Cétacés ont conduit Stannius à la même conclusion erronée. Il est bien démontré, avance-t-il, « que les muscles abdominaux des Vertébrés supérieurs forment un système tout à fait étranger à celui des muscles du dos », d'où il résulte « qu'il n'est pas permis de regarder le sternum et les côtes, ou les os sterno-costaux des Vertébrés supérieurs, comme représentant des arcs vertébraux inférieurs, ainsi que cela a été fait, par exemple, par Owen ». (*Nouveau manuel d'anatomie comparée*, par C. Th. de Siebold et H. Stannius, II, 413.)

II

Le veritable fléchisseur commun des deux trains, le représentant ventral des longs spinaux, c'est le *grand droit de l'abdomen.*

Ce muscle, dont tous les traités d'anatomie donnent la description, d'où l'inutilité de nous y arrêter ici, présente des insertions constantes, en arrière sur le pubis, en avant sur le sternum et les côtes, tout au moins sur les dernières côtes (muscle sterno-pubien de Chaussier, costo-pubien de Portal). En se contractant, il courbe donc l'arc rachidien, dont il représente la corde[1]. Il sert, de plus, à renforcer la paroi abdominale, surtout chez les quadrupèdes, où il supporte directement le poids des viscères. Dans l'attitude bipède, cette fonction de soutien n'a plus la même importance; aussi voit-on alors la structure du muscle se simplifier à proportion.

Généralement, en effet, les muscles grands droits des Mammifères se prolongent beaucoup plus loin que ceux de l'homme. Chez les Monotrèmes, chez quelques Marsupiaux (les Dasyures, les Sarigues, par exemple), chez les Cétacés, les Carnassiers, etc., ils s'étendent sur les cartilages costaux et parfois aussi sur les bords latéraux du sternum. Chez le cheval, le grand droit s'insère en avant aux quatre dernières côtes sternales; chez le porc et le mouton, il remonte jusqu'à la troisième côte; jusqu'à la première, chez le tatou, le porc-épic, les makis.

Comme toujours, les Primates réclament de notre part une attention spéciale.

Dans nombre d'espèces simiennes inférieures (ouistiti, saï, mandrill, papion, magot, mangabey, callitriche), le grand droit, pareil à celui des quadrupèdes, remonte bien au delà du ventre et s'étend jusqu'à la partie antérieure de la poitrine. Il importe toutefois de distinguer entre les insertions que le muscle prend lui-même et directement sur le thorax, et celles qu'il y prend indirectement, au moyen d'une formation tendineuse particulière, qui le continue en avant.

Les insertions thoraciques directes ou costales se font sur les trois ou quatre dernières côtes sternales. A ce niveau, les fibres des grands droits s'entre-croisent avec celles des pectoraux. Nous verrons plus tard, en effet, que chez un grand nombre de Mammifères, et notam-

(1) Straus-Durckeim a dit de la colonne dorso-lombaire qu'elle présente « la disposition d'un arc sous-tendu par une corde formée par le sternum et les puissants muscles longitudinaux du milieu du ventre, insérés au bord infra-antérieur du bassin ».

ment chez les singes, il existe, en arrière du grand pectoral, un faisceau plus ou moins considérable, mais toujours très distinct (portion ventrale ou abdominale des pectoraux, troisième pectoral), faisceau qui provient, en dedans, de l'aponévrose antérieure du grand droit.

Les insertions thoraciques indirectes ou sternales sont fournies par l'*aponévrose latérale du sternum*, ainsi que l'a nommée Broca. Le

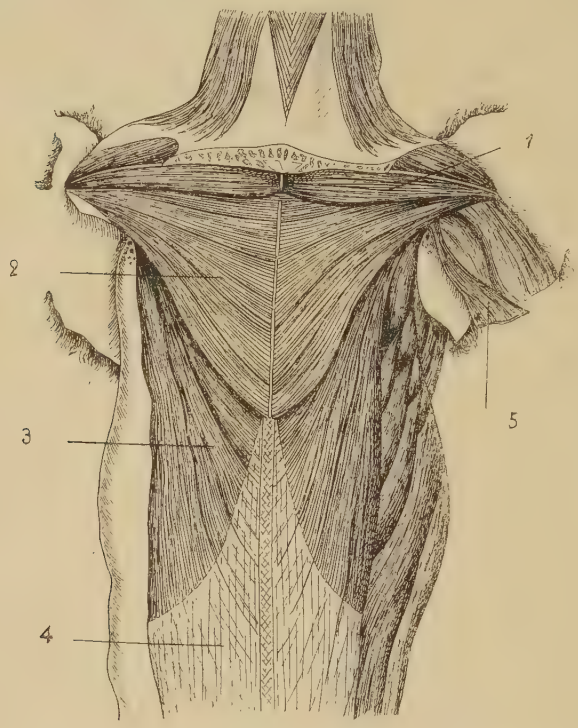


Fig. 25. — Muscles de la région antérieure du tronc chez le *maki*, montrant l'entrecroisement des pectoraux avec les fibres les plus élevées du grand droit de l'abdomen (d'après une dissection de G. Hervé et un dessin de J. Deniker).

1. Muscle *commun aux deux bras*. — 2. Grand pectoral. — 3. Troisième pectoral. — 4. Aponévrose antérieure du grand droit. — 5. Extrémité antérieure du peaucier du dos, formant la *sangle de l'aisselle*.

muscle grand droit des singes quadrupèdes ne s'arrête pas, comme celui de l'homme, au cartilage de la cinquième côte; il s'élève beaucoup plus haut. Sa partie supérieure, passant au-dessous du grand et du petit pectoral, se transforme en une longue et forte aponévrose, tendineuse, nacrée et triangulaire, qui s'insère sur toute la longueur du bord correspondant du sternum, jusqu'au niveau des articulations de la première côte et de la clavicule. Là, cette aponévrose se fixe sur

le premier cartilage costal, et reçoit l'insertion des fibres les plus internes du muscle sous-clavier (voir A, fig. 26). Elle glisse sur la partie antérieure des espaces intercostaux sans adhérer aux côtes.

Le dispositif que nous venons de décrire avait été parfaitement reconnu déjà, au XVIIe siècle, par Claude Perrault, dont la gloire artistique a trop fait oublier le haut mérite comme anatomiste. En disséquant trois singes cercopithèques et un cynocéphale, Perrault avait observé que « le muscle droit, qui dans l'homme ne va que jusques au bas du sternon, montait jusqu'au haut, passant sous le pectoral et sous le petit dentelé. Il n'était charnu que jusqu'à la moitié du sternon, le reste n'étant qu'un pur tendon[1] ».

Les singes ne sont pas les seuls à présenter ce prolongement aponévrotique du grand droit de l'abdomen. On le rencontre encore, avec les mêmes connexions et à peu près les mêmes caractères, dans d'autres espèces de Mammifères. Straus-Durckeim[2] l'a décrit chez le chat, où il forme un large tendon plat et mince, qui, continuant le muscle à partir de la quatrième côte, va se fixer au sternum et à toute la longueur du premier cartilage costal. Le professeur Testut a vu, sur *Ursus americanus*, « la bande charnue du grand droit, arrivée au thorax, traverser, sans s'insérer sur elles, les premières côtes, puis venir prendre des points d'implantation par son bord interne sur les dix premiers cartilages costaux. Ces insertions successives se font tout d'abord à l'aide de faisceaux charnus; mais, à partir du quatrième cartilage costal, le muscle grand droit est continué par un tendon aponévrotique très mince (*tendon sterno-costal*) qui s'attache au sternum et aux cartilages costaux supérieurs[3] ».

III

Nous n'avons pas achevé l'énumération des particularités propres au grand droit simien. Au système de ce muscle et de son aponévrose terminale se rattache, en outre, une formation musculaire, autrefois décrite par Cuvier sous le nom de muscle *sterno-costal*. C'est le *surcostal antérieur* de Broca[4].

Le surcostal antérieur se présente, chez le cynocéphale sphinx (C, fig. 26), sous l'aspect d'un gros muscle triangulaire, qui naît du bord

(1) Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux (*Mém. de l'Acad. royale des sciences*, depuis 1666 jusqu'à 1699); t. III, seconde partie, p. 63, Paris, 1733.

(2) Anatomie descriptive et comparative du chat.

(3) L. Testut. *Les anomalies musculaires chez l'homme*, p. 153.

(4) *Op. cit.*, p. 88.

inférieur de la première côte, en dedans des scalènes, et va s'insérer d'autre part sur le bord externe de l'aponévrose latérale du sternum, à la hauteur des deux premiers espaces intercostaux. Cuvier et Laurillard ont observé ce muscle, disposé de façon très semblable, chez le magot; Testut l'a rencontré chez le macaque bonnet-chinois et la guenon.

Il se retrouve dans la série, au-dessous des singes, chez nombre d'Edentés, de Pachydermes, de Solipèdes, de Rongeurs, de Carnas-

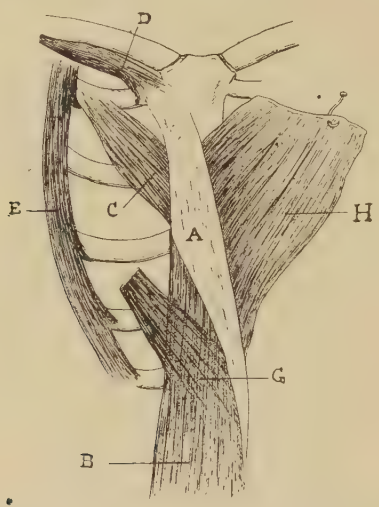


Fig. 26. — L'aponévrose supérieure du grand droit de l'abdomen ou *aponévrose latérale du sternum*, chez le cynocéphale sphinx (d'après une dissection et un dessin de Paul Broca).

A. Aponévrose latérale du sternum s'insérant par sa base sur toute la longueur du bord correspondant de cet os, et donnant insertion au grand droit par son bord postérieur, au surcostal antérieur par son bord externe légèrement falsiforme.—B. Muscle grand droit de l'abdomen. — C. Muscle surcostal antérieur passant sur la 2e côte sans y adhérer et allant s'insérer sur le bord externe et la face profonde de l'aponévrose triangulaire. — D. Muscle sous-clavier. — E. Partie thoracique du muscle scalène postérieur rejeté en dehors.— G. Troisième pectoral coupé en dehors et entre-croisant ses fibres, en dedans, avec celles du grand droit. — H. Muscle petit pectoral droit, coupé au niveau de l'aisselle et renversé du côté gauche.

siers. Il peut varier dans son degré de développement; il ne varie ni quant à sa situation, ni quant au point où se fait son insertion supérieure. Toujours il se détache de la première côte, en avant du scalène antérieur. Toujours il est situé au-dessous des pectoraux, en dedans du grand dentelé, en dehors du prolongement thoracique du grand droit. Mais il recouvre une ou plusieurs côtes, et se termine, suivant les espèces, ou sur les côtes sous-jacentes (fourmilier, blaireau, chien), ou sur le sternum (rat, lapin, écureuil), ou sur le bord latéral de l'aponévrose terminale du grand droit (agouti, porc-épic).

Lorsque le surcostal antérieur se jette, comme chez les singes, sur l'aponévrose latérale du sternum, il devient tenseur de cette aponévrose et contribue, par conséquent, à renforcer l'action du fléchisseur commun des deux trains.

En résumé, le grand droit des singes cébiens et pithéciens se distingue par un double caractère, qui leur est commun avec d'autres espèces quadrupèdes et qui est constant dans les deux dernières familles des Primates, jusques et y compris les semnopithèques :

1° Il est prolongé jusqu'à la partie supérieure du thorax par l'aponévrose latérale du sternum;

2° Il reçoit, à ce niveau, le muscle surcostal antérieur, tenseur de cette aponévrose.

IV

Si nous passons aux Primates supérieurs, nous ne constatons plus rien de tel.

On sait que, chez l'homme, le droit du bas-ventre, parvenu à la base du thorax, se décompose dans l'immense majorité des cas en trois faisceaux ou languettes charnues, qui s'insèrent : le faisceau interne sur l'appendice xiphoïde et sur le cartilage de la septième côte; le faisceau moyen, sur le bord inférieur du cartilage de la sixième côte; le faisceau externe, qui est aussi le plus large, sur le bord inférieur et la face externe du cartilage de la cinquième côte. Le muscle s'arrête donc au bas du sternum, sans entre-croiser ses fibres avec celles des pectoraux, sans se prolonger sur le thorax. Dans l'état normal, il n'y a aucun vestige ni de l'aponévrose latérale du sternum, ni du muscle surcostal antérieur.

Les singes anthropoïdes, ceci mérite d'être remarqué, ne diffèrent pas de l'homme à ce point de vue. Par l'absence de l'aponévrose latérale et du surcostal, par la limitation de leur grand droit à l'abdomen et sa non-extension sur la poitrine, ces animaux se trouvent posséder des attributs déjà tout humains, qui les rangent nettement parmi les bipèdes, autant qu'ils les éloignent des quadrupèdes.

Il est non moins intéressant d'observer chez l'homme, par anomalie, de véritables réversions, qui ressuscitent d'une façon plus ou moins complète, mais toujours expressive, les dispositions animales et simiennes.

On a noté, comme première anomalie, l'extension du grand droit sur le thorax (*m. rectus thoracis*). Le prolongement thoracique est de longueur variable. Il n'est pas rare, ainsi que Kaauw, Cruveil-

hier, Testut en ont cité des exemples, de voir le muscle fournir un faisceau surnuméraire à la quatrième côte. Boerhaave et Meckel l'ont trouvé remontant jusqu'à la troisième côte ; Portal, Beaunis et Bouchard, jusqu'à la deuxième. Harrison et Macalister ont observé son insertion au sternum. Enfin, dans un fait dû à Lenoir et publié, en 1832, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, il y avait prolongation du muscle jusqu'à la clavicule.

L'aponévrose latérale du sternum a été rencontrée, plus ou moins développée, sur quelques sujets humains. C'est ainsi que M. le professeur Ledouble (de Tours) a vu, chez une femme polonaise, le muscle grand droit se fixer à gauche au troisième cartilage costal, par l'intermédiaire d'une lame fibreuse aponévrotique[1]. Sur un nègre disséqué par Chudzinski au laboratoire d'anthropologie, une lame fibreuse prolongeait de même le grand droit, et s'avançait sur le sternum jusqu'au cartilage de la troisième côte. D'autre part, Cruveilhier mentionne, comme n'étant pas absolument rare, l'existence d'une expansion aponévrotique, quelquefois interrompue par des faisceaux charnus, et allant aboutir en haut au sterno-cléido-mastoïdien[2].

Gegenbaur a fait remarquer qu'on trouve encore, chez l'homme, d'autres traces de l'extension primitive du muscle sur la partie supérieure de la paroi antérieure du thorax : elles y sont représentées par des faisceaux tendineux longitudinaux qui passent au-dessus des cartilages costaux, sans se fusionner avec les faisceaux fibreux obliques des ligaments intercostaux[3].

Pour que la similitude fût parfaite entre l'anomalie de l'homme et la conformation régulière des animaux, il resterait à retrouver chez celui-ci le surcostal antérieur. Il y aurait alors réversion complète. Or, là aussi, l'anatomie a recueilli des faits indiscutables et péremptoires.

En 1865, Wood[4] observait un cas de surcostal chez l'homme, et, à cette observation, il en ajoutait bientôt deux nouvelles. Le premier, il donnait la véritable interprétation de ce muscle anormal, qu'il a décrit sous le nom de *supracostalis*. Depuis lors, plusieurs anatomistes, Macalister, Turner, Roberts, Bochdalek, Shepherd, Testut, Ledouble[5],

(1) Contributions à l'histoire des anomalies musculaires (*Revue d'Anthrop.*, 1886, p. 111).

(2) *Op. cit.*, I, 526.

(3) *Traité d'anatomie humaine ;* trad. franç., p. 430.

(4) *Proceedings of the Royal Society of London.*

(5) Muscle surcostal antérieur chez une femme (*Bull. de la Société d'anthropologie de Paris*, 1881, p. 657).

ont réuni à eux tous une dizaine de cas. Le muscle, situé dans la région thoracique latérale, est toujours placé au-dessus des côtes et des intercostaux externes dont il est isolé à sa face profonde, au-dessous du petit pectoral, entre ce dernier et le grand dentelé. Il peut être unilatéral ou bilatéral. Par son extrémité supérieure, il s'attache à la première côte (quelquefois au fascia cervical), près de l'articulation synchondro-sternale et du scalène antérieur. En bas, il descendait en général jusqu'à la quatrième côte, rarement jusqu'à la troisième ou à la cinquième. Il se termine en prenant successivement des points d'attache sur la face externe des deuxième, troisième et quatrième

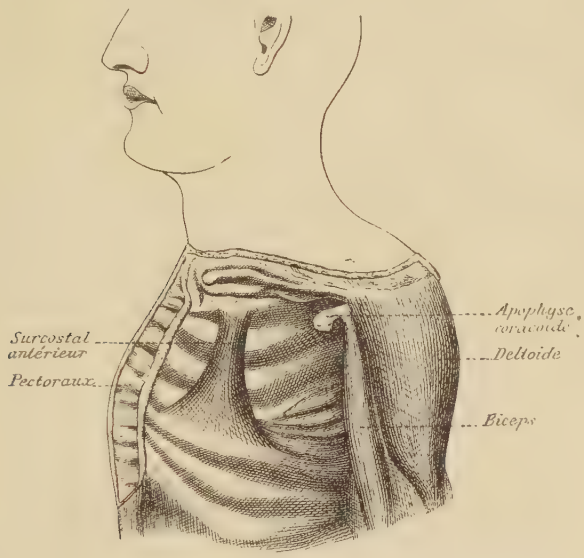


Fig. 27. — Le muscle surcostal antérieur anormal de l'homme (d'après Ledouble).

côtes. La figure que je mets sous vos yeux (fig. 27), vous montrera d'ailleurs, mieux qu'une longue description, ce qu'étaient, dans le cas de Ledouble pris comme exemple, la forme et les rapports du surcostal antérieur.

La signification d'un tel muscle ne saurait être douteuse. Le professeur Turner (d'Edimbourg) s'est très certainement mépris, lorsqu'il a voulu voir dans le surcostal antérieur de l'homme, la reproduction de la portion thoracique du grand droit des Mammifères. Avec Wood, Testut[1], Ledouble[2], nous n'hésiterons pas à y reconnaître l'homo-

(1) *Op. cit.*, p. 70.

(2) Sur certains muscles communs aux animaux et à l'homme (*Revue d'anthropologie*, 1881, p. 637).

logue du muscle sterno-costal de plusieurs Mammifères édentés, rongeurs et carnassiers, du surcostal antérieur des singes quadrupèdes. En premier lieu, l'homologie admise par Turner est contraire au principe des connexions : le surcostal, comme le remarque Testut, n'atteint jamais le grand droit, et, du reste, il est plus éloigné du plan médian que le *rectus thoracis* des Mammifères. D'autre part, le grand droit de l'abdomen se prolonge d'autant moins sur la cage thoracique que l'animal est plus haut placé dans la série, tandis qu'au contraire le sterno-costal ressemble d'autant plus au surcostal antérieur de l'homme que l'on s'adresse à des genres moins éloignés de ce dernier. La question d'homologie est donc on ne peut plus claire, et celle de réversion se trouve résolue du même coup.

V

Entre les anomalies dites régressives et ces parties atrophiées et inutiles, les organes rudimentaires, qui subsistent dans les organismes à titre de legs du passé, il n'y a au fond qu'une différence de fréquence. Les organes rudimentaires sont des anomalies normales, s'il est permis de s'exprimer ainsi, et, comme les anomalies régressives elles-mêmes, des vestiges ancestraux. Toutes les interprétations finalistes qui visent à les pourvoir d'une utilité particulière, sont impuissantes à les expliquer. Il faut, pour en comprendre la raison d'être, recourir à l'unité de composition, à la théorie de la descendance.

Un des traits les plus caractéristiques de la structure du grand droit de l'abdomen est précisément qu'il offre des particularités dont la genèse des organes rudimentaires permet seule de se rendre compte. Nous voulons parler des *intersections aponévrotiques* ou *énervations*, qui coupent transversalement, de distance en distance, le trajet du muscle, et le décomposent en autant de muscles, plus un, qu'il y a de ces brides fibreuses[1]. Irrégulièrement dirigées, transversales ou obliques, flexueuses, disposées en zigzag ou suivant des lignes courbes qui partagent les fibres musculaires en un certain nombre de portions d'inégale longueur, les intersections aponévrotiques du grand droit ont longtemps et vivement sollicité la curiosité des anthropotomistes ; mais, tant que l'idée qu'ils se firent de cette morphologie reposa uniquement sur des considérations tirées de l'usage fonctionnel, toute leur sagacité se trouva en défaut.

(1) Chez les sujets très maigres, la faradisation permet de constater que les différentes portions du droit peuvent être mises en action isolément.

On a pensé, par exemple, que les intersections servaient à augmenter la force du muscle, en multipliant le nombre de ses fibres : à quoi Bérard[1] et Cruveilhier[2] ont répondu que si la force d'un muscle est en rapport avec le nombre des faisceaux juxtaposés et parallèles, elle ne dépend en aucune façon de ceux qui sont placés à la file ou bout à bout. Plus anciennement, Bertin[3] et Chardenon[4] avaient soutenu que l'usage des énervations était de multiplier les points d'insertion des muscles obliques, par suite des adhérences intimes qui unissent ces énervations aux aponévroses de l'abdomen : l'action des obliques aurait ainsi été associée à celle des muscles droits. Bérard admettait ce rôle, et il y ajoutait celui d'augmenter la résistance de la paroi abdominale. Chaque intersection représente, d'après lui, une sorte de couture qui fixe en travers l'aponévrose abdominale aux parties tendineuses du muscle. Or, à l'explication de Bertin et de Chardenon il est facile d'objecter que l'aponévrose du petit oblique adhère seule au grand droit.

Nous laisserons pour ce qu'ils valent ces raisonnements et quelques autres, empreints à la fois du plus pur finalisme et du mécanisme le moins déguisé. Pour nous, il n'y a pas à rechercher quels peuvent être l'usage et le mode d'action des intersections fibreuses du grand droit, par la très simple raison qu'elles n'ont ni usage, ni action. Ces intersections ne servent à rien; elles ne jouent aucun rôle dans l'organisme des Mammifères ; mais elles y font revivre le type général des Vertébrés, et, considérées à ce point de vue, elles sont du plus haut intérêt.

La vertèbre type est munie, comme on sait, à sa face inférieure, de deux appendices pairs et latéraux qui, se détachant des côtés du centrum ou corps vertébral, viennent se rejoindre par leurs extrémités distales sur la ligne médiane ventrale, après avoir décrit un trajet curviligne. Ces appendices, ou arcs viscéraux, circonscrivent ainsi un espace annulaire, l'anneau viscéral de la vertèbre, dans lequel se trouvent enfermés les organes splanchniques. Chez les Mammifères, l'anneau viscéral n'est complet, c'est-à-dire que ses moitiés latérales, constituées à l'état osseux ou cartilagineux, ne se réunissent inférieurement en un cercle fermé, qu'au niveau des vertèbres dorsales et des vraies caudales chez les animaux à longue

(1) *Cours de physiologie*, I, 513.

(2) *Op. cit.*, I, 527.

(3) Mémoire sur l'usage des énervations des muscles droits du bas-ventre (*Mém. de l'Acad. des sciences*, 1756).

(4) Usage des énervations des muscles droits du bas-ventre (*Mém. de l'Acad. de Dijon*, vol. I).

queue[1]; sur les vertèbres cervicales et sur les lombaires, les arcs viscéraux font défaut, au moins en apparence. Il n'en est pas de même chez les Poissons et chez les Ophidiens, où les côtes, quoique flottantes et jamais réunies sur la ligne médiane, existent en général dans toute la longueur du tronc. Les Sauriens ont des côtes cervicales développées et des côtes abdominales rudimentaires. Chez les Crocodiliens, ces côtes ventrales, au nombre de huit paires, sont sans connexion avec le rachis; mais elles aboutissent médianement à la ligne blanche de l'abdomen, qui réunit leurs extrémités et constitue, à la suite du sternum véritable, un petit sternum fibreux, grêle et allongé. Au contraire, chez les Lacertiliens, les côtes abdominales sont des côtes flottantes et assez courtes, qui ne tiennent qu'au rachis. Elles peuvent manquer chez certains Sauriens, et l'on voit alors qu'elles sont remplacées par les intersections fibreuses des muscles de l'abdomen. Des tendons intermédiaires divisent ces derniers en de nombreux segments qui correspondent aux métamères et aux vertèbres.

Nous possédons maintenant la clef des énervations du grand droit. Avec les côtes flottantes (au nombre de deux paires chez l'homme, mais il en existe parfois de supplémentaires), ces coupures aponévrotiques représentent, chez les Mammifères, les vestiges atrophiés des côtes abdominales des Vertébrés inférieurs.

Il n'est même pas nécessaire, pour s'en convaincre, de recourir à l'anatomie comparée et de descendre jusqu'aux Sauriens. Etudions la constitution des espaces intercostaux. Chacun de ces intervalles est rempli par un petit système formé de deux muscles croisés en sautoir: l'intercostal externe, oblique de haut en bas et d'arrière en avant; l'intercostal interne, oblique de haut en bas et d'avant en arrière. A chaque espace correspond, en outre, une artère et un nerf qui le parcourent dans sa longueur. Supprimons actuellement, par la pensée, les côtes qui limitent et séparent les espaces : les deux couches musculaires n'étant plus isolées l'une de l'autre par la côte interposée, se fusionneront en un seul muscle, et ce muscle unique sera longitudinal, car il n'y aura plus de points fixes pour des tractions obliques. L'apparence sera devenue celle du grand droit de l'abdomen. On n'y retrouvera qu'avec quelque peine, au premier abord, l'apparence des intercostaux. L'homologie toutefois est facile à rétablir. Il reste, pour attester que le grand droit continue la série des métamères thoraciques, d'une part la disposition de ses vaisseaux et de ses nerfs, d'autre part la formule de ses intersections aponévrotiques.

(1) Nous laissons de côté ici les vertèbres crâniennes, dont les arcs viscéraux sont représentés par les maxillaires et l'hyoïde.

Aux différents segments du muscle se distribuent en ordre superposé des branches artérielles et des rameaux nerveux, fournis, les premières par les artères lombaires, qui forment la suite des intercostales; les seconds, fait encore plus significatif, par les derniers nerfs intercostaux eux-mêmes.

Les intersections aponévrotiques représentent les côtes. Comme les côtes, elles doivent donc être en nombre égal, à une unité près, au nombre des segments vertébraux correspondants. Ainsi en est-il chez les singes pithéciens, qui comptent sept vertèbres lombaires et six ou sept intersections à leur grand droit. On objectera que, chez le cheval, il y a onze intersections contre six vertèbres lombaires. Mais remarquons que le cheval possède dix côtes asternales, dont les cinq premières fournissent seules des insertions au muscle : les cinq côtes suivantes et les vertèbres qui les supportent, correspondent aux cinq premières intersections, et si l'on ajoute ces cinq vertèbres aux six lombaires, on a un total de onze vertèbres, égal, par conséquent, à celui des sutures musculaires.

Considérées au point de vue de l'anatomie philosophique, les intersections aponévrotiques du grand droit de l'abdomen ont, en résumé, une signification très évidente. On doit les regarder comme la répétition et la continuation, sur les côtés de la ligne médiane ventrale, des coupures transversales du tronc, représentées en arrière par la série des vertèbres, latéralement par les côtes, en avant par les pièces du sternum. Elles traduisent la composition métamérique du muscle grand droit, métamérie commune primitivement à tous les muscles de l'abdomen, et dont la trace a persisté sur l'un d'eux que forment en réalité plusieurs corps musculaires ou myomères distincts.

Nous avons reconnu dans l'extension du grand droit sur la paroi antérieure du thorax sa disposition originelle. Il résulte de cette extension que le nombre des énervations est plus considérable chez les animaux que chez l'homme. Il y en a neuf chez les makis, six ou sept chez les singes inférieurs. Quelques exceptions peuvent se rencontrer : la guenon mône, par exemple, ne présente que cinq intersections, le magot quatre seulement, d'après Meckel; mais ce sont là peut-être de simples variétés individuelles, car Cuvier n'a compté que cinq intersections chez le papion, qui en a sept régulièrement : quatre sus-ombilicales, deux sous-ombilicales, la septième au niveau même de l'ombilic.

Chez l'homme, le grand droit est interrompu par trois, quatre ou cinq intersections, ordinairement quatre, en nombre égal à droite et à gauche. Le plus souvent, il y en a deux au-dessus de l'ombilic,

placées sur le prolongement des côtes qu'elles continuent, une à la hauteur de l'ombilic et une au-dessous.

C'est là, chez l'homme, comparé aux Primates inférieurs, une réduction numérique de même ordre que celle qui atteint les pièces osseuses du sternum, dont le nombre diminue par suite de la fusion de certaines sternèbres. La fusion en question est un caractère de bipède; pareillement la réduction du nombre des segments musculaires du grand droit. Il s'agit ici d'un muscle commun aux deux trains, dont la fonction vertébrale se trouve très amoindrie, l'attitude verticale une fois acquise.

La fusion commencée des myomères explique, de même, pourquoi les intersections aponévrotiques sont chez nous incomplètes. Elles n'occupent que rarement, en effet, toute la largeur et toute l'épaisseur du muscle. A sa face postérieure, elles sont beaucoup moins marquées, et un grand nombre de fibres musculaires y échappent presque entièrement.

Ce que nous venons de dire de l'homme s'applique, sans en rien changer, aux anthropoïdes. Quatre ou cinq intersections, souvent incomplètes, divisent leurs muscles grands droits. Mais la formule des anthropoïdes et de l'homme n'est qu'une formule typique, et elle est sujette comme telle à certaines variations. M. Ledouble dit n'avoir jamais vu manquer, chez l'homme, les intersections aponévrotiques. Par contre, leur nombre peut dépasser quatre. Chez un nègre de Mozambique, disséqué par Cuvier et Laurillard, il en existait six : quatre au-dessus, une au niveau et une au-dessous de l'ombilic. Ledouble a également rencontré six intersections à gauche sur un nègre d'origine indéterminée : quatre étaient sus-ombilicales, deux sous-ombilicales. Ces faits exceptionnels n'autorisent toutefois aucune conclusion touchant l'existence d'énervations plus nombreuses chez le noir que chez le blanc. Dans ses observations répétées sur des sujets de races nigritiques, Chudzinski n'a relevé, en effet, que quatre cas où les intersections des grands droits fussent au nombre de cinq, unilatéralement ou des deux côtés[1].

VI

Nous ajouterons quelques mots, pour terminer, sur les muscles longitudinaux antérieurs du cou.

Chez beaucoup de Mammifères, le grand droit de l'abdomen s'avance, avons-nous vu, jusqu'à la première côte; il se rapproche

(1) *Rev. d'anthrop.*, 1882, p. 299.

donc notablement de la musculature du cou. Celle-ci est essentiellement constituée par un système de muscles allongés, qui s'étendent de l'extrémité antérieure du sternum et de la clavicule à l'os hyoïde et à l'arc mandibulaire. Leurs étroites relations de voisinage, à leurs origines thoraciques, avec le système du grand droit, leur situation de chaque côté de la ligne médiane antérieure du cou, les désignent, à n'en pas douter, comme des prolongements devenus indépendants d'un grand droit primitivement ininterrompu.

En procédant d'avant en arrière, à partir de la mâchoire inférieure, on les trouve représentés tout d'abord par les génio-hyoïdiens; puis, de l'os hyoïde au cartilage thyroïde, par les thyro-hyoïdiens; enfin, de l'hyoïde et du thyroïde au sternum et à la clavicule, par les sterno-hyoïdiens et les sterno-thyroïdiens. Entre ces différents muscles, la continuité est manifeste. Le thyro-hyoïdien forme, en réalité, avec le sterno-thyroïdien, « un muscle unique, qui s'est divisé secondairement après avoir contracté, dans son trajet entre le sternum et l'os hyoïde, une insertion au cartilage thyroïde » (Gegenbaur); et les deux muscles, placés dans la prolongation l'un de l'autre, sont encore reliés généralement par un faisceau plus ou moins volumineux, émanant de la partie postérieure du sterno-thyroïdien.

L'anatomie de cette musculature cervicale étant très peu variable dans la série, il n'y a pas lieu d'y insister davantage. Mais voici en quoi elle nous intéresse, et le trait qui la rattache à l'étude du grand droit de l'abdomen. Malgré l'absence, chez les Mammifères, de côtes cervicales développées, leurs muscles antérieurs du cou présentent les traces d'une composition métamérique qui doit les faire considérer comme dérivant de segments musculaires fusionnés. Ils représentent en quelque sorte au cou les intercostaux, mais des intercostaux que les côtes ne divisent plus en corps musculaires distincts. Comme au ventre, des intersections aponévrotiques sont tout ce qui subsiste ici de la séparation primitive des myomères, et le nombre très réduit de ces arcs viscéraux rudimentaires témoigne que le travail de coalescence est allé presque à l'extrême.

La présence d'une intersection fibreuse sur le sterno-hyoïdien, à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen du muscle, s'observe très fréquemment chez l'homme. Transversale ou oblique, parfois en forme de chevron à sommet supérieur, elle coupe la totalité ou une partie seulement des faisceaux charnus. Chez les singes elle est constante. Gratiolet et Testut l'ont rencontrée chez le chimpanzé, M. Lecomte chez la mône; jamais elle ne manquait sur les singes disséqués au laboratoire d'anthropologie. Chez le nègre, Chudzinski l'a notée six fois sur dix-huit sujets.

Il existe également une intersection aponévrotique sur le sterno-thyroïdien, tantôt au niveau de la première pièce du sternum, tantôt au niveau de la fourchette sternale ou un peu au-dessous. Constante dans son existence, cette intersection varie seulement dans sa forme et sa largeur. Elle est plus large et plus forte chez le nègre, et ressemble par là à celle des anthropoïdes, chez qui on l'observe toujours.

Les anthropoïdes, comme l'homme, ont un sterno-thyroïdien indédépendant de leur sterno-hyoïdien. Mais, chez les pithéciens, les deux muscles adhèrent intimement par leur intersection, qui les unit à la manière d'une véritable couture, à la hauteur de la fourchette sternale. Cette disposition propre à beaucoup de Mammifères (notamment à la plupart des Carnassiers), où l'abaisseur de l'os hyoïde et l'abaisseur du larynx sont plus ou moins étroitement confondus dans leur portion inférieure, peut se reproduire chez l'homme par anomalie. Albinus et Macalister en ont signalé des exemples. Ainsi suturés l'un à l'autre, les deux muscles s'insèrent, chez les singes, sur une arcade ligamenteuse étendue de la clavicule au sternum. Le même mode d'insertion a été vu sur un nègre par Chudzinski.

Le sterno-hyoïdien et le sterno-thyroïdien offrent parfois une seconde intersection située au-dessus des précédentes. Elle est très rare sur le sterno-hyoïdien : Macalister l'y a observée au niveau du point où le sterno-thyroïdien se continue avec le thyro-hyoïdien. Sur le sterno-thyroïdien, elle présente la même direction et les mêmes caractères que l'intersection inférieure.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET

SOMMAIRE. — Ladrière. Quaternaire du nord de la France. — Boule. Erreur glacière. — A. Milliard. Station moustérienne de Fédry. — Rolland. La mer saharienne quaternaire. — Choisy, Rolland et Weisgerber. Climat et silex du Sahara. — Bellucci. Age de la pierre en Abyssinie. — Dutilleux. Carte archéologique de Seine-et-Oise. — Reber et Th. Wilson. Conférences. — Pigorini, Terramare de Castellazzo di Fontanellato. Peuple et fibules des terramares. — P. du Chatellier. Cachettes d'objets en bronze et en or. — Mlle J. Mestorf. Objets d'or et anneaux à bélière. — Deichmüller, Coupe peinte de Saxe.

Un des directeurs des écoles communales de Lille, M. J. Ladrière [1], vient de publier d'importantes recherches sur le quaternaire du nord de la France. Son étude est faite avec une rare précision et un soin des plus minutieux. Après avoir passé en revue un très grand nombre de localités du plateau de l'Escaut, il les compare à celles du plateau de la Sambre et des vallées de la Somme et de la Seine, puis il arrive à la conclusion suivante : « Le terrain quaternaire du nord de la France présente trois grandes périodes de formation. Chacune d'elles est marquée par une série de dépôts qui constituent une assise géologique. Ce sont de bas en haut : gravier ou diluvium sable, limon et même tourbe ou limon tourbeux, sorte de terre végétale, marquant un arrêt dans la sédimentation » (p. 268).

D'après M. Ladrière les silex taillés moustériens se trouveraient à la base du quaternaire supérieur. Le quaternaire moyen n'aurait donné que quelques instruments chelléens « peut-être remaniés ». Enfin « les silex chelléens semblent répartis également dans chacun des dépôts » du quaternaire inférieur qui est caractérisé par l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*.

L'auteur comprend bien que sa classification du quaternaire n'est pas entièrement exacte et surtout pas complète, car après avoir cité l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus* il ajoute : le gravier inférieur de la Seine « renferme en outre *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merkii*, etc., c'est-à-dire une faune d'âge plus ancien, ce qui indiquerait une subdivision possible dans ce dépôt » (p. 269). Malgré ce défaut de classification qui tient à ce que M. Ladrière accorde au point de vue chronologique un peu trop d'importance aux divers *facies* et pas tout à fait assez aux modes de formation, son travail n'en est pas moins remarquable et des plus utiles.

Rien n'est plus facile que de se tromper en fait de quaternaire, comme on

peut le voir par l'exemple de M. Boule. Après avoir pris un dépôt torrentiel pour une moraine glaciaire, à Aurillac, il a reconnu son erreur à la suite des grandes inondations de 1890 dans l'Ardèche [2].

En fait de quaternaire, nous avons à mentionner une station moustérienne signalée par M. Alfred Milliard [3]. Elle est située aux Billiardes, commune de Fédry, Haute-Saône. On y rencontre des pointes et des racloirs très caractéristiques. Ils sont en silex de provenance assez éloignée et surtout en quartzites variées, cailloux roulés de la Saône qui coule non loin de là. Quelques rares pièces rappelant les formes chelléennes sont en *chailles*, nodules siliceux grossiers de la localité.

Pendant le quaternaire et surtout le quaternaire moyen, qui répond tout à la fois au moustérien et au glaciaire, ce qui est la même chose, le Sahara était-il une mer ? M. G. Rolland qui a tant et si bien étudié le nord de l'Afrique prétend très carrément que non [4].

Les partisans de la mer saharienne quaternaire disent :

1° Une partie du Sahara est encore au-dessous du niveau de la Méditerranée. — M. Rolland répond : Oui pour les chotts Gharsa et Melrir, mais le chott Djérid, le plus près de la Méditerranée, est déjà un peu en contre-haut de la mer actuelle dont il est séparé par le seuil de Gabès. Mais il faut tenir compte des mouvements du sol. Sur les bords de la Méditerranée ils sont constatés par les cordons littoraux dont l'altitude en Algérie ne dépasse guère 30 à 40^{m}. Pourtant Bleicher l'a trouvée de 60^{m} près d'Oran. En acceptant ce maximum, vu la progression rapide des altitudes autour des chotts, le bassin de la mer intérieure quaternaire ne se serait étendu que très peu autour de ces chotts, la grande majorité, la presque totalité du Sahara n'aurait donc pas été immergée.

2° Les dunes de sable. — Elles ne sont pas quaternaires, mais plus récentes. Elles ne sont ni marines, ni d'eau douce, mais le produit de désagrégation de roches sableuses dont les éléments ont été remaniés par le vent à l'époque actuelle.

3° L'existence de falaises autour des chotts. — Ces falaises qui n'ont aucun caractère marin peuvent être aussi bien le résultat d'anciens lacs que d'une ancienne mer.

4° Présence du sel dans les chotts. — Ce sel ne représente que l'évaporation d'une faible épaisseur d'eau de mer. Il est produit par le lavage des terrains de l'Atlas qui sont presque tous imprégnés de sel et qui parfois en renferment de véritables couches.

5° L'existence de coquilles terrestres regardées comme littorales ou submarines. — Ces coquilles recherchent, non la mer, mais un climat et un sol propres à produire une végétation donnée. Conditions qui existaient dans les bassins des chotts.

6° Coquilles marines trouvées dans le Sahara. — M. Rolland scinde la réponse en trois. A : Les coquilles de la surface trouvées à l'ancienne oasis de Sedrata, près Ouargla, par Ph. Thomas, mélange d'espèces marines et d'eau douce, et une *Arca* rencontrée auprès du chott Melrir par Parisot, ne prouvent rien ; les caravanes en transportent et les femmes du pays, entre autres

celles d'Ouargla s'en parent encore de nos jours. B : Plus embarrassant est le fait cité par Desor. Sur un point du Souf, près du puits de Bou-Chama, il aurait recueilli dans les tranches de sables stratifiés *Cardium edule* Lin., *Buccinum gibbosulum* Lam. et fragments de *Balanus miser* Lin. trois espèces marines associées ensemble. Depuis on n'a plus trouvé ni là, ni ailleurs, de coquilles marines associées en place. Le fait est isolé. N'y a-t-il pas un cas accidentel ou une erreur? Sur un seul fait de ce genre on ne peut baser une théorie générale. C : Il est pourtant une des trois espèces citées par Desor, qui s'est rencontrée plusieurs fois sur divers points, c'est le *Cardium edule*. M. Rolland reconnaît qu'il est commun au Sahara, fossile et subfossile, et que c'est là le principal argument des partisans de la mer saharienne. Le *Cardium edule* est une coquille d'eau saumâtre aussi bien que d'eau de mer. Ce qui prouve que celui du Sahara habitait l'eau soumâtre, c'est qu'il est, sauf le cas Desor, signalé seulement avec des coquilles d'eau douce, des mélanies et des mélanopsis, genres qui pourtant aux environs d'Ouargla se rencontrent dans des eaux tellement saumâtres qu'elles ne sont pas potables.

Tel est l'état de la question. J'avoue que j'étais partisan de la mer saharienne, me basant sur l'existence du *Cardium* et surtout sur l'observation Desor. Ma conviction est fort ébranlée maintenant, et je suis d'autant plus disposé à accepter comme bonnes les raisons de M. Rolland que j'ai beaucoup connu Desor.

M. l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, A. Choisy, dans son rapport sur le chemin de fer transsaharien[5], d'après MM. Rolland et Weisgerber, établit que le climat saharien s'est fort modifié. Il était autrefois beaucoup plus humide comme le prouvent des dépôts tuffeux au Ferdjet-Turki sur des points ou il n'y a plus de sources. Grâce à ces sources anciennes, le pays était très habité dans les temps préhistoriques. « Sur tout notre parcours, dit M. Choisy, nous avons recueilli soit des pointes de flèches de silex, soit des débris de la taille de ces pierres. » Deux planches de l'atlas, XXXII et XXXIII sont consacrées à ces instruments en silex. « MM. Rolland et Jourdan en ont découvert un gisement dans une couche de travertin gypseux de $0^m,60$ déposée par des sources aujourd'hui taries. » Les figures données par M. Weisgerber se rapportent certainement au néolithique, ce qui prouve que les sources existaient encore au commencement des temps actuels.

M. Giuseppe Bellucci[6] rappelant que d'après les linguistes pierre et hache sont désignées dans les langues africaines par le même mot ou des mots très voisins, en conclut que l'âge de la pierre a existé dans toute l'Afrique. Il cite trois découvertes d'ateliers lithiques faites en Abyssinie, dans des localités fort distantes, dans le Scioa, le Goggiam et le territoire des Adà-Gallas, par les voyageurs Cecchi, Bianchi et Antinori. Les roches employées sont très variées, parmi elles se trouve l'obsidienne, mais cette roche est encore utilisée dans le pays pour se raser la tête.

Comme travaux d'ensemble et de vulgarisation nous devons citer une *Carte archéologique de Seine-et-Oise*[7], dressée par la Commission des antiquités et des arts du département, sous la direction de son actif secrétaire

M. Dutilleux. Les indications palethnologiques sont fort nombreuses. Tout ce qui a été signalé a été indiqué. C'est très bien, reste maintenant à accompagner cette carte d'un travail descriptif et critique.

M. Reber vient de publier une conférence faite à Genève, en allemand [8], sur les habitants de la Suisse dans les temps préhistoriques.

A Washington, M. Thomas Wilson a donné aussi plusieurs conférences sur des questions de palethnologie, au Musée national de la Smithsonian Institution. Les succès obtenus l'engagent à en préparer cinq nouvelles sur l'art préhistorique. Dans ces conférences, comme dans le Musée, le savant américain adopte notre classification en toute connaissance de cause, ayant visité nos diverses localités typiques. Seulement, comme consonnance de langue, nos terminaisons en *éen* et *ien* sont remplacées par *ian :* chelléen, moustérien, etc. par chellian, mousterian.

Grâce à la générosité du comte Alberto Sanvitale, le directeur du Musée préhistorique de Rome, Luigi Pigorini, a pu employer ses vacances dernières à fouiller la terramare de Castellazo de Fontanellato, Parmesan [9]. Il a pu constater que la station avait la forme d'un trapèze, à deux côtés parallèles et occupait, fossés compris, une superficie de 19 hectares. Les fossés du pourtour mesuraient 30 mètres de large sur 2 de profondeur. Ils étaient traversés au milieu de la face sud de la station, par un pont d'accès, soutenu par des pilotis formés de troncs d'arbres. Ces pilotis montrent que le pont avait une trentaine de mètres de largeur. Les fossés devaient recevoir l'eau du torrent qui baigne encore le pied de la terramare. Cette eau s'écoulait du côté est, le plus bas, par un canal peu profond, large de 30 mètres, ouvert au milieu de la berge extérieure. Du côté de l'intérieur les fossés étaient garnis de talus en terre. Dans le centre de la station, les pilotis pour soutenir les habitations ont aussi été reconnus.

Peu après, M. Pigorini s'est occupé des populations qui habitaient les terramares [10]. Ce sont, suivant lui, les Italiens. Il les admet non seulement dans toutes les terramares de la rive droite et de la rive gauche du Pô, mais encore dans les palaffites de la Vénétie. Quant aux palaffites de la Lombardie, qui se relient à celles de la Suisse, elles seraient l'œuvre d'un autre peuple dont le nom reste incertain. Les cimetières du premier âge du fer du type de Golasecca appartiendraient à ce peuple innommé, ceux du type de Villanova aux Italiens.

Je ne saurais suivre l'habile explorateur des terramares dans ces diverses considérations ethnologiques, mais je suis tout à fait de son avis quand il repousse l'existence des fibules dans l'industrie des terramares [11].

L'infatigable explorateur du Finistère, M. Paul du Chatellier, a signalé deux trouvailles de bronze [12]. La première dans l'île Guennoc, commune de Landeda, est de l'époque larnaudienne. Elle se compose de 72 morceaux. Outre les culots et débris de fonte : — haches à ailerons, 4 entières et débris ; — haches à douille, 2 ; — pointe de lance, 1 et 2 débris ; — lames d'épée ou poignard, 10 fragments plus 3 racloirs avec trou de suspension faits avec de ces fragments de lame ; — bouterolle de fourreau ; — 5 anneaux ou bracelets et 1 pendeloque ; — montant de mors de cheval et objet à douille qui,

d'après l'auteur et M. Flouest, se rapporte au harnachement et qui, suivant moi, est un pommeau de manche de poignard analogue à ceux figurés pl. LXXIII, n° 762 et 763 de mon *Musée préhistorique*. Cette trouvaille constitue évidemment une cachette de fondeur.

La seconde, faite à Saint-Honoré, commune de Plougastel-Saint-Germain, a un caractère tout particulier. « Formé de 11 haches à douilles et d'une hache à talon, le trésor était disposé en terre sur une pierre plate. » M. du Chatellier y voit une cachette de marchand. Les 11 haches à douille carrée étant de ces simulacres qui ne peuvent être utilisés comme outils, j'y vois plutôt un dépôt votif placé intentionnellement sur une pierre plate. A quelle époque exacte ? Je ne sais.

M. du Chatellier, dans le même article, décrit une découverte d'objets en or, bracelets, boucles d'oreille et plaques d'estampage, découverts à Lanrivoaré (Finistère), dans un petit vase en poterie grossière, recouvert d'une pierre plate.

Mlle J. Mestorf [13] a aussi publié des objets en or, fibules avec spirales, vase orné au repoussé, bracelet décoré par le même procédé, provenant des fouilles de feu le professeur Pansch, à Gœnnebek.

Elle s'est également occupée de certains anneaux portant au sommet une bélière en forme de gance [14]. Elle estime que ce sont des objets se rattachant au harnachement et elle en cite 41 du Holstein, 6 du Schleswig, 6 du Jutland et 6 d'ailleurs, soit en tout 59.

Nous nous arrêterons à l'âge du fer, en citant avec M. Deichmüller [15] une tasse provenant d'un cimetière à urnes de la Saxe. Elle est ornée à l'intérieur de peinture figurant une roue à 6 rayons en brun dont les intervalles plus clairs sont hachurés en losanges. On trouve des décorations analogues à Golasecca (Lombardie), mais la roue est remplacée par la croix.

(1) J. Ladrière. *Etude stratigraphique du terrain quaternaire du nord de la France*, Lille, 1891, in-8°, pages 90 à 276, 20 fig., 2 pl. in-4°. Extrait des *Annales Soc. géolog. du Nord*, 5 novembre 1860.

(2) G. de Mortillet. *Les inondations et le glaciaire*, 3 p. in-8° ; dans *Bull. Soc. anthropologie* de Lyon, 8 novembre 1890, p. 77.

(3) Alfred Milliard. *Note sur les silex et les quartzites paléolithiques de Fédry*, Vesoul, 1890, in-8°, 8 p., 1 pl. in-4°.

(4) G. Rolland. *Géologie du Sahara*, p. 115 à 382, surtout p. 299, avec cartes et planches dans *Chemin de fer transsaharien*, Paris, 1890, in-4°, 1 vol. et 1 atlas.

(5) A. Choisy. *Documents relatifs à la mission dirigée au sud de l'Algérie*, p. 1 à 46, surtout p. 29, dans *Chemin de fer transsaharien*, Paris, 1890, in-4°, 1 vol. et atlas.

(6) Giuseppe Bellucci. *Documenti per la paletnologia dell'Abissinia*, Florence, in-8°, 8 p., 1 fig. Extrait de l'*Archivio per l'antropol. e la etnologia*, 1898, fas. 3.

(7) *Carte archéologique de Seine-et-Oise dressée par la Commission des antiquités et des arts du département*, à l'échelle de 1/82,500, 1889.

(8) B. Reber. *Die Einwohner der Schweiz in vorgeschichtlicher Zeit*, Genève, 1890, in-8°, 22 pages.

(9) L. Pigorini. *Nuovi scavi nella terramara « Castellazo de Fontanellato »* (Nouvelles fouilles dans la terramare), in-4°, 2 p. Extrait *Rendiconti R. Accad. Lincei*, 21 décembre 1890.

(10) L. Pigorini. *L'Italia settentrionale e centrale nell'età del bronzo e nella prima età del ferro*, in-4° 2 p. Extrait *Rendiconti R. Accad. Lincei*, 18 janvier 1891.

(11) L. Pigorini. *Ancora della fibula di bronzo nelle terremare*, dans *Bull. palet. italiana*, octobre 1890, p. 148.

(12) Paul du Chatellier. *De quelques cachettes découvertes dans le Finistère*. 13, figures, dans l'*Anthropologie*, janv.-févr. 1891, p. 17 à 24, gr. in-8°.

(13) J. Mestorf. *Die Ausgrabungen des † Professor Pansch* (Fouilles de feu le professeur Pansch), 16 p. 12 fig., dans *Mittheilungen des Anthropologischen Vereins in Schleswig-Holstein*, 1891, in-8°.

(14) J. Mestorf. *Ueber gewisse typische Bronzeringe* (Sur certains anneaux typiques de bronze), in-8°, avec 3 figures. Dans le même recueil que précédemment, 1891, p. 33 à 37.

(15) J. V. Deichmüller. *Ueber Gefæsse mit Graphit-Malerei aus Sœchsischen Urnenfeldern* (Sur des vases avec peintures graphiques dans des champs à urnes saxons), 3 p. et 1 pl. in-8°. Extrait d'*Isis in Dresden*, 1890.

LIVRES ET REVUES

A. Brihat et Pommerol. — *La Station préhistorique de Pranal*. Clermont-Ferrand, Mont-Louis, 1891, in-8°, 16 p.

La fouille a été faite dans une des neuf grottes qui avoisinent les mines de plomb argentifère de Pranal (Puy-de-Dôme). Au sein d'une couche de débris basaltiques, renfermant deux foyers superposés, M. Brihat, conducteur des ponts et chaussées, a récolté des silex et des os travaillés, avec des rejets de cuisine et de la poterie grossière. A part deux os provenant d'un félin (*Felis pardus?*), les animaux sauvages ou domestiques se rapportaient tous à la faune actuelle : blaireau, bœuf, cerf commun, mouton ou chèvre, sanglier, castor, il y avait une vertèbre de saumon et des hélices des bois. Le félin semble remonter aux temps quaternaires, mais le peu qui en restait le ferait attribuer plutôt à un remaniement. Les os de la faune actuelle, au contraire, étaient abondants et caractérisent l'époque du gisement, avec les silex qui sont néolithiques. Les auteurs ont omis d'en donner des figures et nous le regrettons, car les dessins auraient permis de mieux apprécier encore leurs conclusions. Cependant, aucun instrument poli n'a été signalé, les silex sont de fabrication grossière et le séjour, dont les traces ont été constatées, appartiendrait peut-être à la première époque de la période néolithique. Nous engageons MM. Brihat et Pommerol à s'en assurer quand ils reprendront leurs recherches, en vue de reconnaître si à raison du félin, l'homme n'aurait pas commencé à fréquenter la grotte dès la période quaternaire. Nous les engageons également à étudier les autres grottes, pour arriver à un travail d'ensemble d'autant plus intéressant qu'il sera plus complet.

Philippe Salmon.

Joh. Sasse. — *Over zeeusche schedels;* 94 p. in-8°, 1891.

En 1874, M. Sasse père a décrit une dizaine de crânes de forme courte provenant de l'île Sud-Bévelande (prov. de Zélande). On ne connaissait alors de cette province que des crânes de l'île de Walcheren, crânes allongés, ayant appartenu à une population germanique, et décrits par M. J.-C. de Man. Les recherches de MM. de Pauw et Jacques (*Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Bruxelles*, t. III, p. 191), ont confirmé celles de M. Sasse. En effet, les crânes recueillis à Saaftingen donnent un indice de largeur de 85,6 (la série étudiée par M. Sasse avait donné une moyenne de 86,8). De nouvelles recherches de M. de Man ont confirmé l'existence de cette population brachycéphale.

M. Sasse fils décrit trente-cinq crânes zélandais dont dix-neuf sont globuleux d'une façon très caractérisée, avec un indice de largeur de 85. Il démontre ensuite que dans les Pays-Bas ce type crânien se rencontre un peu partout, notamment dans la Frise. Ce fait, très intéressant à constater, nous met en présence de la population qui a précédé les immigrants à tête allongée qui ont apporté en ces contrées un idiome germanique.

M. Joh. Sasse a tenu à prendre sur les crânes qu'il a étudiés un nombre considérable de mesures, dont une partie seulement offre quelque signification. En France également on a trop versé jadis dans un pareil luxe. L'expérience a montré qu'il en fallait bien revenir. Quelques-uns s'y attardent encore, en pure perte de temps ; nous ne pouvons engager M. Joh. Sasse à les suivre dans ses futurs travaux. Quant à celui que nous avons sous les yeux, cette profusion, au moins, ne nuit en rien à son mérite qui est réel.

VARIA

École d'anthropologie. — Les cours de la dernière année scolaire, commencés le 3 novembre 1890, ont été terminés le 17 avril 1891. Ils ont été suivis par 9,228 auditeurs. bien que, cette année, M. le Dr Mathias Duval, pour raison de santé, n'ait point fait de leçons, et bien que M. le Dr Laborde, nommé professeur en janvier, ait seulement fait dix leçons.

Nos lecteurs prendront intérêt, croyons-nous, à la statistique relevée depuis l'année 1877-78, c'est-à-dire pendant 14 ans :

1877-78.	8,384	auditeurs	1884-85.	9,019	auditeurs.
1878-79.	9,294	—	1885-86.	8,649	—
1879-80.	10,289	—	1886-87.	8,709	—
1880-81.	9,504	—	1887-88.	7,075	—
1881-82.	7,611	—	1888-89.	11,697	—
1882-83.	8,343	—	1889-90.	12,125	—
1883-84.	8,315	—	1890-91.	9,228	—

La moyenne générale est de 9.128.

Pendant ces 14 années, l'École a été fréquentée par 127,795 auditeurs, laissant ainsi derrière elle de grands établissements d'enseignement supérieur français et étrangers.

Ces succès sont un grand encouragement pour les professeurs, et, en même temps, une légitime recommandation auprès de l'Etat, du Département de la Seine et de la Ville de Paris. Enfin, si la présente note tombe sous les yeux des membres du Parlement, ceux-ci s'applaudiront assurément d'avoir reconnu l'École d'utilité publique par la loi du 22 mai 1889.

PHILIPPE SALMON.

Cas d'hermaphrodisme. — Le 7 avril dernier, M. le Dr Polaillon, chirurgien de la Pitié, a communiqué à l'Académie de Médecine une très curieuse observation d'anomalie des organes génitaux. Une jeune femme mariée, âgée de vingt-cinq ans, entra dans son service en 1887 pour faire remédier à une absence du vagin. Voici ce qui fut constaté alors. Les organes externes sont normaux ; le sujet recherche le commerce de l'homme et son aspect général ne permet d'élever aucun doute sur son sexe. Les glandes mammaires quoique peu volumineuses sont bien celles d'une femme. Cependant le vagin, réellement absent, n'est représenté que par une petite dépression d'un à deux centimètres de profondeur, et par le toucher rectal on ne perçoit aucune trace d'utérus ; il n'y a jamais eu d'ailleurs la moindre manifestation menstruelle. D'autre part, on constate dans chaque aine la présence d'une petite tumeur ovoïde qui, serrée entre les doigts, devient le siège d'une douleur identique à celle que produit la compression du testicule chez l'homme.

Comme le chirurgien refusait d'intervenir, la prétendue jeune femme quitta l'hôpital, comptant que l'usage suppléerait à l'impuissance de la médecine. Effectivement elle revint au bout de trois ans avec un vagin de sept à huit centimètres de profondeur et permettant l'introduction d'un spéculum. Mais il ne s'était produit aucune autre modification dans l'état des organes génitaux internes.

Atteint d'une albuminurie grave, le sujet ne tarda pas à succomber. L'autopsie confirma l'absence de l'utérus et de ses annexes ; de plus, l'examen microscopique des tumeurs des aines démontra que c'étaient deux testicules peu volumineux restés dans l'anneau, et dont les conduits excréteurs se perdaient dans l'épaisseur de la paroi recto-vésicale au fond du vagin artificiel. Les tubes séminifères ne contenaient pas trace de spermatozoïdes.

Ainsi, durant la période embryonnaire, les organes sexuels internes avaient évolué à peu près normalement dans le sens masculin, tandis qu'un arrêt dans le développement des organes externes, survenu vers la huitième semaine de la gestation, avait donné à ceux-ci l'aspect féminin. Cette femme était donc en réalité un homme.

Dr FAUVELLE.

Un cas d'hémimélie. — L'exemple que nous présentons de cette monstruosité a été pris sur un enfant mâle âgé de trois ans.

Le bras gauche seul était mal formé ; le bras droit, les membres inférieurs et le développement du corps étaient normaux. L'épaule et le bras gauche jusqu'au coude, et y comprise cette articulation, sont bien conformés.

La monstruosité porte tout entière sur l'avant-bras qui paraît amputé au tiers supérieur. Il existe un pli déprimé de la peau à l'extrémité du moignon, comme si deux lambeaux s'étaient accolés par un travail de réparation cicatricielle.

En dehors de ce pli, on remarque deux petits tubercules cutanés arrondis, pédicules de la grosseur d'une lentille; si l'on écarte ces tubercules qui se touchent, on aperçoit entre eux deux autres saillies, très petites, de la grosseur de petits plombs de chasse. La peau dans toute cette région est saine et d'une coloration normale.

On sent distinctement par le palper du moignon deux extrémités osseuses correspondant au radius et au cubitus brusquement sectionnés. Ces deux fragments d'os se prolongent jusqu'au coude dont l'articulation est tout à fait normale.

La dissection de cette pièce a prouvé que la monstruosité devait être rapportée à une amputation congénitale dont la cause est d'ailleurs difficile à déterminer.

La peau qui recouvre le moignon est doublée d'une épaisse couche de graisse. Les tubercules cutanés, qui correspondent à des rudiments de doigts, sur une coupe au rasoir ne montrent aucun nodule cartilagineux ou osseux pouvant être regardé comme des pièces squelettiques. A l'examen microscopique, ces bourgeons cutanés sont constitués par du tissu fibreux avec des prolongements papillaires très développés. Le revêtement épidermique à la surface de ces grandes papilles est normal. La trame dermique est pourvue de grosses fibres élastiques comme d'habitude; on voit au-dessous du derme des glandes sudoripares.

Fig. 28. — Vue de profil du bras de l'hémimèle.

La dissection montre que les muscles, les vaisseaux, les nerfs du bras ont une disposition normale jusqu'au coude. L'artère humérale un peu grêle se bifurque et donne deux petits rameaux très fins représentant les artères radiale et cubitale et allant se perdre dans les petites masses épitrochléenne et épicondylienne.

Les nerfs médian, cubital, radial sont réduits de volume, mais occupent leur siège habituel jusqu'au coude. Le médian se perd par un rameau fin dans le périoste du radius; le cubital disparaît dans un petit tronçon musculaire qui se trouve à la place du muscle cubital antérieur; le nerf radial se bifurque, la branche postérieure se perd dans l'espace interosseux.

Les masses musculaires épitrochléenne et épicondylienne sont respectivement représentées. — Le muscle rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire sont apparents; le cubital antérieur l'est moins. Ces muscles

n'ont pas de tendon inférieur distinct; ils viennent s'insérer en se confondant sur le tissu fibreux périostique qui recouvre l'extrémité du radius. — Le long supinateur et des ébauches de muscles radiaux s'attachent par une petite aponévrose nacrée sur le côté externe de l'extrémité du tronçon radial. Le court supinateur existe.

Le tronçon de radius chevauche sur le cubitus qui est placé sur un plan postérieur. Cette pronation permanente du radius s'explique par le développement relatif du muscle rond pronateur et dans la présence du biceps. — Les tronçons du radius et du cubitus détachés des surfaces articulaires du coude n'ont que 4 centimètres de longueur. — L'articulation du coude est complète; les surfaces diarthrodiales du radius et du cubitus sont normales. L'extrémité inférieure est un peu renflée et aplatie, celle du cubitus est arrondie. — A la section de cet os, on voit l'épiphyse supérieure. Il n'y a à l'extrémité inférieure ni cartilage d'encroutement ni cartilage épiphysaire. Cette absence d'épiphyse inférieure est bien une preuve que l'amputation congénitale a porté sur la diaphyse et qu'il n'y a pas un simple arrêt de développement du squelette.

Fig. 29. — Coupe de la moelle cervicale.

La moelle épinière cervicale durcie a été coupée et examinée au microscope. Les cordons blancs sont symétriques des deux côtés de la moelle. Au contraire, l'asymétrie est frappante surtout quand on considère à un faible grossissement les deux cornes antérieures. La corne antérieure du côté amputé est d'un quart plus petite que la corne du côté sain. A part cette atrophie de masse, nous ne pouvons affirmer aucune autre altération de la substance nerveuse. G. Variot.

L'audition colorée. — La singulière aptitude que possèdent certaines gens de percevoir, à l'audition d'un son, la sensation d'une couleur correspondante : voilà ce qu'on entend par *audition colorée*. Pour quelques-uns, un *bruit* quelconque suffit à évoquer une image colorée plus ou moins indécise; et, plus l'intensité du bruit augmente, plus la sensation correspondante acquiert sans modification de nuance, de clarté. Pour d'autres, et ceux-ci sont plus nombreux, les *sons musicaux* exercent sur le sens optique une influence plus décisive que celle qui naîtrait d'un simple bruit. Le timbre, la hauteur et l'intensité du son alors la modifient. Il en est, il est vrai, que le timbre laisse indifférents; mais très généralement la netteté de l'image est, de même que la clarté de la teinte, en raison directe de l'intensité du son. Le genre des couleurs perçues change selon la personne. Sombres lorsqu'elles correspondent à des notes graves, la plupart du temps elles s'avivent à mesure que la note monte. Dans un ouvrage publié à Halle dès 1786 L. Hoffmann signale le fait et attribue des couleurs particulières aux sons rendus par les différents instruments. Pour lui, par exemple, le son

du violoncelle éveille la sensation du bleu-indigo; celui du violon, la sensation du bleu d'outre-mer; au même titre, le son de la clarinette est jaune; celui de la trompe, rouge vif; ceux de la flûte, rouge kermès; du hautbois, rose; du cor de chasse, pourpre; du flageolet, violet.

Le compositeur Joachim Raff percevait une sensation de bleu azur à l'audition de la flûte, de jaune à celle du hautbois et de gris noir à celle du flageolet.

De tous les excitants de la sensation optique correspondante à la sensation auditive, c'est la *voix humaine* qui a le privilège de trouver accessible une plus grande quantité de sujets. C'est par centaines qu'on les compte; abstraction faite de l'aspect à l'infini changeant du phénomène. Pour celui-ci l'*a* éveille l'idée du vermillon; l'*e* celle du rose; l'*o* de l'orangé; l'*u* du blanc; pour celui-là l'*a* c'est le blanc; l'*e* le rouge; l'*i* le gris; l'*o* le bleu; l'*u* le jaune). Ici les consonnes ne jouent communément qu'un rôle très effacé. Cependant, selon Sachs, *s* aurait pour effet de donner à la coloration de la syllabe qu'il termine un reflet métallique; mais, en réalité, c'est de l'audition des voyelles que l'impulsion part.

D'après Nimier[1], en outre, l'excitation déterminée sur la vision par l'audition des voyelles, celle des chiffres est parfois de nature à la produire. « Certains, dit-il en effet, attribuent des couleurs aux chiffres que l'on prononce devant eux. Par exemple : 1 sera noir; 2 sera gris bleu; 3 jaune; 4, gris légèrement jaune; 5, chocolat; 6, carmin; 7, bleu; 8, rouge; 9, blanc; 10, jaune... D'autres encore donnent des couleurs aux noms propres, aux jours de la semaine, aux mois de l'année. » De son côté, De Rochas[2] déclare que pour lui l'allemand où domine les consonnes évoque l'idée du gris souris, l'anglais du gris noir, le français du gris blanc, l'espagnol du jaune mélangé de carmin avec reflets métalliques et l'italien celle d'un mélange de jaune, de carmin et de noir, avec combinaisons douces et harmonieuses.

Dernière remarque : des personnes douées de l'aptitude en question, pour les unes l'audition d'une voyelle évoque la même idée que si elle entendait sonner la couleur qui, pour elle, y correspond; puis tout s'arrête là. Il n'y a pas *extériorisation* de la sensation optique. Telle autre en revanche, dont le sens optique est sollicité par l'audition des sons, voit se réfracter sur le pourtour de l'instrument d'où partent les modulations, les sensations optiques particulières que ces modulations ont suggérées. Il y a, en ce cas, *extériorisation*, et, à proprement parler, d'ordre hallucinatoire.

Les faits dont il vient d'être fait mention sont d'observation trop fréquente et trop multiple pour que l'authenticité en puisse, désormais, être mise en doute. Scientifiquement quelle interprétation convient-il d'en donner? Sur ce point, à vrai dire, les avis sont singulièrement partagés.

Ainsi Suarez de Mendoza[3] voit dans les phénomènes d'audition colorée

(1) Nimier. *Gazette hebdomadaire de méd. et chirurg.*, p. 134; 1891, Paris.

(2) A. de Rochas. *La Nature*, n° 626, p. 406; 1885, Paris.

(3) Suarez de Mendoza. *L'audition colorée, étude sur les fausses sensations secondaires physiologiques*, 1890, Paris.

« tantôt une association plus ou moins inconsciente d'idées correspondantes d'impressions dont la perception remonterait à la jeunesse, tantôt un travail psychique dont la nature échappe à l'analyse. » — Voilà, en vérité, qui est un peu bien mystagogique.

Pour Kaiser[1], Schenkl[2], Perroud[3], ce ne serait autre chose qu'une « simple association d'idées indépendantes de toute lésion matérielle ».

S'engageant dans le domaine de la pathologie, Cornaz[4] l'assimile à un trouble visuel, à une sorte d'hyperesthésie du sens des couleurs; et Marée[5] classe le trouble entre l'anorthopsie et le daltonisme. — Quelles raisons plausibles y a-t-il de faire intervenir comme nécessaires ici des considérations d'ordre clinique? Il n'y en a pas plus d'évoquer, avec Pouchet et Tournoux[6], l'hypothèse d'une anomalie et l'existence problématique d'ailleurs de fibres acoustiques aboutissant « après un trajet anormal » au centre d'arrivée des fibres optiques.

Se confinant au contraire sur le terrain de la physiologie pure, Lussana[7] pense que « l'origine de la notion des sons et celle de la perception des couleurs résident dans deux circonvolutions contiguës; et que chez les personnes douées de l'audition colorée il existe une anastomose entre les deux sens ». C'est aussi, en somme, l'opinion de Nuel[8] aux yeux de qui il y a irradiation de la sensation auditive d'abord au centre acoustique, puis si l'excitation est plus forte, ou simplement l'excitabilité plus considérable, irradiation de la sensation primitive jusque dans le centre optique.

De leur côté, Pedrono[9], Baratoux[10], Rochas[11], Raymond[12], admettent avec Lussana, l'existence de connexions entre les centres cérébraux. De la sorte, il ne serait nul besoin de faire appel à des dispositions anatomiques *anormales* pour expliquer l'irradiation de la sensation auditive jusqu'au centre optique. Cette irradiation se produirait soit grâce à l'excitabilité propre à la personne, soit par une transmission qui s'effectuerait à la faveur des fibres commissurales. — Purement physiologique, cette interprétation nous semble plus satisfaisante et plus proche de la vérité. Le fait, en tout état de cause, serait aisé à vérifier par voie d'autopsie.

(1) Kaiser, *Compendium der physiol. Optik*, p. 197, 1872 (Wiesbaden) et *Knapp's Arch. Augenheilkunde*, p. 96, n° d'octobre 1881.

(2) Schenkl, *Prager med. Wochenschr*, n° 48, 1881.

(3) Perroud, *Mém. de la Soc. des Sc. méd. de Lyon*, p. 37, 1863.

(4) Cornaz, *Des abnormités congénitales des yeux et de leurs annexes*, p. 149; 1848, Lausanne.

(5) Marée, *Thèse d'agrégation*, 1860, Paris.

(6) Pouchet et Tournoux, *Pièces d'histologie humaine*, p. 1 à 329; 1878, Paris.

(7) Lussana, *Fisiologia dei colori*, 1873, Padoue.

(8) Nuel, *Rétine, Dict. encyclopéd.* T. 83, p. 24.

(9) Pedrono, *Annales d'oculistique*, 2e semestre, p. 224; 1882.

(10) Baratoux, *Revue de laryngologie*, n° 3, p. 65, 1883.

(11) De Rochas, *La Nature*, p. 274, 306 et 406; 1885, Paris.

(12) Raymond, *Gaz. des hôpitaux*, n° 74, p. 600; 1889, Paris.

Quant à Nimier[1], enfin, il se demande s'il faut voir dans l'audition colorée « un pas en avant dans l'évolution de l'organisme humain » et, sans rien vouloir préjuger, déclare que, *a priori*, il répugne d'admettre comme un progrès ce qui paraît n'être encore qu'une confusion d'actes physiologiques normalement distincts. »

En réalité, dans tout cela où est la *confusion?* De ce qu'une impression perçue par un centre sensoriel, en se propageant jusqu'à un autre centre sensoriel, provoque dans celui-ci une perception en rapport direct avec son mode de fonctionnalité propre, n'est-ce pas purement et simplement à une plus vaste ampleur d'activité physiologique à l'égard de l'un et de l'autre qu'on est en droit de conclure; et si l'examen nécroscopique venait à révéler chez les sujets qui durant la vie, ont donné les preuves de cette ampleur une complexité plus grande dans la constitution anatomique des régions correspondantes de l'encéphale, serait-il permis de contester que la simultanéité de fonctions fût l'indice d'un progrès sensible dans l'évolution?

Dr Collineau.

L'asymétrie crânienne. — La plagiocéphalie est la forme la plus commune d'asymétrie crânienne. Cette disproportion dans les dimensions de l'un et de l'autre côté du crâne est liée à celle des deux hémisphères cérébraux.

Lombroso et l'Ecole italienne, d'après qui la plagiocéphalie serait deux fois plus fréquente chez les criminels, la regardent comme un indice de dégénérescence. Manouvrier, qui en constate plus souvent l'existence dans le sexe masculin, déclare la rencontrer tout aussi bien chez les sujets normalement constitués que chez les microcéphales ou les idiots. De son côté, Broca avait avancé que l'asymétrie des hémisphères cérébraux et du crâne était la règle dans les races civilisées, tandis que c'était plutôt vers des dimensions symétriques que tendaient les mêmes organes chez les nègres et les singes.

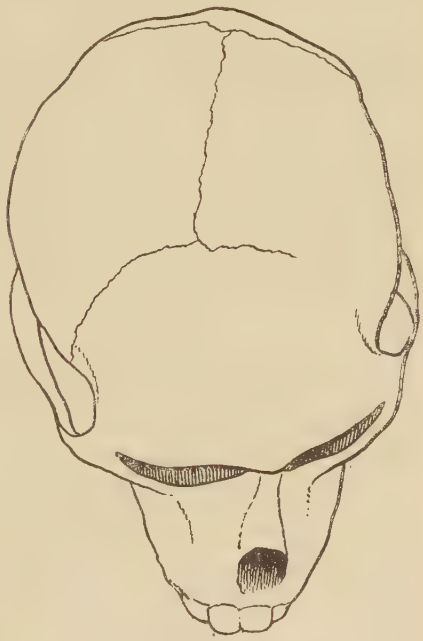


Fig. 30. — Macaque plagiocéphale.

Or, voici que des observations recueillies et publiées par le Dr Fraenckel (*Neurologisches Centralblatt*), il

(1) Nimier, *Gazette hebdom. de méd. et de chir.*, p. 137, 1891, Paris.

résulterait que l'asymétrie crânienne s'observe jusque dans les espèces inférieures du règne animal, que l'asymétrie organique se retrouve également d'une manière générale dans le règne végétal.

Rappelons que le 7 juin 1877 Broca signala à la Société d'anthropologie la plagiocéphalie sur le crâne du mandrill n° 5 du Muséum. Le 7 mars 1889 M. Chudzinski présenta à la même société un crâne de macaque (fig. 30), offrant une plagiocéphalie prononcée qui coïncidait avec l'oblitération d'une partie de la suture coronale.

La conclusion à tirer de cet ensemble de remarques est double. D'abord, l'asymétrie ne saurait, en soi, en raison même de sa fréquence extrême, être considérée comme un signe de dégénérescence. Ensuite, pour acquérir, au point de vue criminaliste, une signification réelle, il faudrait que la plagiocéphalie qui en est, chez l'homme, la modalité la plus répandue, ait tout au moins franchi, et de beaucoup, ses limites accoutumées.

Dr Collineau.

Action du séjour sur les altitudes. — M. Vallot vient de publier le résultat de ses observations à l'observatoire du Mont-Blanc. Lortet avait noté un abaissement de la température buccale sur les hauteurs. Sorel avait, au contraire, trouvé une augmentation de la température rectale. M. Vallot a constaté que la température ne s'élève que pendant l'ascension, sous l'influence du mouvement et qu'elle retombe plus tard à la normale.

La respiration s'accélère, mais l'essoufflement causé par la marche dans l'air raréfié des sommets n'est pas comparable à celui que cause la course dans la plaine. Dans ce dernier cas, les inspirations sont profondes et les expirations se font facilement; tandis qu'au Mont-Blanc les expirations sont courtes et rapides et les expirations lentes et difficiles.

Quant à la fréquence des pulsations constatée par un grand nombre d'ascensionnistes, M. Vallot pense qu'elle est due plutôt à l'anémie qu'à l'altitude, car elle diminue par le repos jusqu'à devenir à peu près normale.

Un effet qui paraît à l'auteur être particulier aux altitudes, c'est la difficulté du sang à se porter aux extrémités.

En somme, la vie est normale, mais *diminuée*. C'est la confirmation des beaux travaux de notre illustre maître, M. le Dr Jourdanet sur l'*anoxhémie* des hauteurs due, non au manque d'oxygène, comme le dit M. Vallot, mais au défaut de *tension* de l'oxygène, d'ailleurs en quantité normale sur les hauteurs, ainsi que l'ont montré les recherches de Paul Bert.

Il importe de ne pas laisser passer ces recherches sans parler des travaux de M. Viault et de M. Mantz sur les modifications apportées chez les animaux par le séjour sur les altitudes.

Le fait de l'acclimatation de certains animaux aux grandes altitudes est indéniable. Les lamas, les alpaccas, les vigognes, le condor vivent en parfait état sur ces hauteurs, et d'un autre côté l'*anoxhémie* des hauteurs découvertes étudiée et expliquée dans ses moindres détails par M. Jourdanet, est un fait acquis définitivement à la science. Ses travaux complétés sur son conseil et

sous son inspiration par P. Bert ont jeté le plus grand jour sur le *mal des montagnes* aigu et chronique.

P. Bert avait reconnu chez les animaux acclimatés aux grandes altitudes une plus grande affinité du sang pour l'oxygène ; ainsi, tandis que 100 centimètres cubes du sang de nos mammifères herbivores à Paris, battu au contact de l'air, se chargent de 10 ou 12 centimètres cubes d'oxygène, le sang des mêmes animaux expédié de la Paz (3.700 m.) se chargeait de 19 et même de 21 centimètres cubes d'oxygène. C'était là la constatation d'un fait mais le déterminisme de ce fait n'était pas connu. M. Muntz s'est assuré que sur les animaux soumis à l'action des altitudes, la quantité d'*hémoglobine* est accrue. Ils ont donc l'élément nécessaire pour fixer une plus grande quantité d'oxygène. De son côté, M. Viault a reconnu une augmentation considérable du nombre des globules rouges. La tension de l'oxygène étant diminuée, chaque globule en absorbe moins, il est vrai, mais comme le nombre des globules est beaucoup plus grand, il y a compensation.

On s'explique maintenant l'acclimatement de certains animaux aux grandes altitudes. Dr A. B.

L'esclavage chez les noirs africains. — Dans une conférence, faite à Poitiers, sur la mission de l'Oughandi (région du Congo), le P. Augouard a émis sur l'esclavage en Afrique quelques considérations qu'il n'est pas sans intérêt de relater. Il établit d'abord sans peine que les nations européennes, malgré leur puissance, n'ont pas les moyens suffisants pour supprimer brusquement le trafic de chair humaine. Il faudrait en tous lieux la présence permanente de l'Européen et cela est impossible ; si le blanc demeure à poste fixe, on fait autour de lui la famine ; s'il se met en colonne expéditionnaire, il a contre lui le climat et les privations de toute sorte. L'organisation de croisières pour capturer les esclaves rencontrés en pirogues ferait confondre les Européens avec les Arabes qui opèrent de même façon pour se procurer des esclaves ; l'esclavage est tellement dans les mœurs, qu'on prendrait infailliblement pour des voleurs tous ceux qui tenteraient la libération violente des esclaves. Ceux-ci retourneraient, d'ailleurs, à leurs premiers maîtres ou seraient repris par le premier chef les rencontrant. Une émancipation soudaine, ajoute le P. Augouard, si elle était possible, serait pire que le mal et l'on verrait les affranchis s'unir aux hommes libres pour chasser les blancs.

Ce que propose le conférencier, la seule pratique qu'il recommande, c'est l'éducation d'enfants qui n'ont pas encore été habitués à la vie vagabonde et à l'indépendance. Eux seuls sont accessibles, non les adultes. — Cette conclusion est fort appréciable, — à condition, toutefois, de ne pas vouloir appliquer brutalement le cerveau de ces jeunes noirs à une civilisation qu'une longue hérédité ne leur permet pas d'accepter. — Au blanc, au noir leur culture respective ; le premier doit au dernier de bons et fraternels offices : qu'il lui fasse grâce avant tout du prosélytisme chrétien, des coups de trique ou de fusil et de l'eau-de-vie de traite. Il ne paraît guère qu'on en soit là.

Ab. H.

Les Chinois dans l'archipel indien. — Dans une étude sur les Hollandais dans l'archipel indien, M. Xav. de Ricard dépeint l'envahissement lent et pacifique de cet archipel par les Chinois. Numériquement ils sont déjà les maîtres. Contre 54,000 Européens, il y a, en Insulinde, 450,000 Chinois; à Batavia ils sont 44,000 contre 7,000 Européens. Le travail des mines est entre leurs mains. L'avenir réserve la formation d'une population émigrée de Chine, séparée du pays originaire, autonome. Beaucoup de ces émigrés sont en effet des mécontents qui veulent se soustraire à la dynastie tatare-mandchoue. Les femmes n'émigrant jamais, les Chinois s'allient à des indigènes ; il en résulte une race chinoise par les mœurs, mais déjà spéciale.

La lèpre en Europe. — Le Dr Zambaco montre que la lèpre est encore autre chose qu'un souvenir du moyen âge. La Turquie d'Europe et la Grèce constituent un vaste foyer en pleine activité. La maladie sévit en Portugal, en Espagne, en Italie, en Roumanie, même en France. Notamment la nouvelle affection décrite par M. Verneuil et par M. Morvan sous le nom de « paréso-analgésie des extrémités » ne serait qu'une variété tropho-nerveuse et mutilante de la lèpre.

NÉCROLOGIE

AMILCARE ANCONA

Nous apprenons la mort d'un collectionneur passionné, Amilcare Ancona. Il possédait à Milan et à sa maison de campagne de riches collections archéologiques qu'il mettait avec le plus grand empressement et la meilleure grâce à la disposition des travailleurs. La série des armes et des outils en bronze des temps préhistoriques et protohistoriques qu'il était parvenu à réunir est surtout remarquable.

VALENTIN-SMITH

L'auteur des *Fouilles dans la vallée de Formans* (Ain), Joannès Erhard Valentin-Smith, est mort à Lyon, le 8 mai, à l'âge de 96 ans. Ses fouilles entreprises en vue de l'*Histoire de César* l'ont conduit à de fort intéressantes découvertes concernant surtout le néolithique et le bronze.

DOIGNEAU

Nous avons perdu, le 4 mai, Edmond-Edme Doigneau, palethnologue ardent qui a fait connaître le préhistorique de Nemours (Seine-et-Marne) Dans une excursion de l'Ecole d'Anthropologie, il a bien voulu nous servir de guide et nous a fait les honneurs de sa collection. En 1884, sous le titre de *Nemours*, il a publié un volume résumant toutes ses observations.

Les secrétaires de la rédaction, P.-G. MAHOUDEAU. A. DE MORTILLET.

Pour les professeurs de l'École, AB. HOVELACQUE.

Le gérant, FÉLIX ALCAN.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

COURS D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE

EXCURSION EN BELGIQUE

Par GABRIEL DE MORTILLET.

SOMMAIRE : Douai. Musée Berthoud. — Mons. Question mesvinienne; atelier et puits d'extraction de Spiennes; réception Solvay. — Bruxelles. Société d'anthropologie; Musée d'histoire naturelle; collections de Munck, de Loë, Cels, Storms; réception de la Société d'archéologie. — Anvers. Collection Siret, Musée d'antiquités. — Liège. Collections de Puydt et de l'Université; Musée archéologique; Chapelle de Saint-Maur. — Wéris. Dolmens. — Saint-Hubert. Guérison de la rage. — Namur. Musée archéologique; station de petits silex.

Certains cours de l'École d'anthropologie sont complétés par des excursions. C'est ainsi que mon cours de cette année s'est terminé pendant la semaine de Pâques par un voyage en commun à Douai et en Belgique. Nous étions douze : moi, comme directeur, mon fils, Adrien de Mortillet, remplissant les fonctions d'organisateur; sept Français, MM. Doré-Delente, G. Fouju, Louët, L. Martin, Normand, Oscar Schmidt, Thioust, et trois étrangers, MM. G. Diamandi et Georges-Jean Racovitz, Roumains; Th. Volkow, Russe.

Partis de Paris le 29 mars au matin, jour de Pâques, nous avons consacré notre après-midi à visiter le musée Berthoud, à Douai. C'est un des plus beaux et des plus riches musées ethnographiques qui existent. Il porte le nom de son fondateur Henry Berthoud, qui, sous le pseudonyme de Sam, a eu le mérite d'être un des premiers vulgarisateurs des sciences. Malheureusement Berthoud venait de mourir à l'âge de quatre-vingt-huit ans, aussi avons-nous eu le regret de ne pas rencontrer le conservateur M. E. Gosselin. Celui-ci se trouvait à Paris pour l'enterrement. Il s'était fait remplacer par M. l'ingénieur Farez, président de la Commission d'ethnographie, qui a bien voulu nous montrer les collections avec une complaisance et une bonne grâce

parfaites. Ces collections sont admirablement rangées dans de grandes et belles salles. Elles ont l'immense mérite de contenir de nombreux objets provenant d'anciens voyages et par conséquent n'ayant pas encore subi l'influence européenne.

Le soir nous étions cordialement reçus à Mons par MM. le député Houzeau de Lehaie et l'un de ses fils; Emile de Munck, secrétaire de la Société belge d'archéologie; le Dr Jacques, secrétaire général de la Société d'anthropologie de Bruxelles, et Delevoy, bibliothécaire de la même Société. Sous la bienveillante conduite de ces messieurs auxquels s'était joint M. l'ingénieur Alfred Lemonnier, directeur des usines à phosphates de MM. Solvay et Cie, nous avons consacré le lundi à visiter Saint-Symphorien, Spiennes et Mesvin, localités voisines de Mons. Il s'agissait surtout d'étudier une question qui occupe et divise les palethnologues et géologues belges, la question du mesvinien.

Les travaux du chemin de fer de Mons à Bonne-Espérance ayant nécessité une tranchée dans la colline de Mesvin mirent à jour un dépôt de cailloux dans lequel, à partir de 1866, Neyrinckx fit une abondante récolte de silex. M. E. Delvaux secondant et continuant les recherches de Neyrinckx prit ces silex pour types d'une époque qu'il nomma mesvinienne du nom de la localité. Nous avons traversé la tranchée de Mesvin et aperçu les dépôts caillouteux, mais vaguement, car ils sont actuellement masqués en partie par la végétation et un atterrissement superficiel. Heureusement j'avais pu les examiner en 1872, lors de la visite du Congrès international d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques de Bruxelles.

Ce gisement est à peu près abandonné par les géologues et palethnologues belges qui ont porté toute leur attention sur des coupes bien plus complètes, mises à jour dans les communes voisines par les exploitations de phosphates. Ce sont des coupes de ce genre qui nous ont été montrées à Saint-Symphorien et à Spiennes. M. de Munck avait poussé l'amabilité jusqu'à faire rafraîchir les surfaces, pour que nous pussions les observer avec plus de netteté.

Ces coupes, tout en variant entre elles pour les détails, ce qui a toujours lieu dans le quaternaire, sont d'une uniformité d'ensemble des plus remarquables. Elles ont été si bien relevées par MM. Houzeau, Delvaux, Cels, de Munck, que nous pourrions indistinctement nous servir des figures qu'ils ont données. Nous reproduisons, figure 31, celle que M. de Munck nous a présentée d'une manière toute particulière pendant l'excursion. Elle se trouve sur le territoire de Spiennes, à l'extrémité sud-ouest des exploitations de M. Hélin.

Les terrains mis à nu par les exploitations de phosophates sont le produit de deux formations bien distinctes.

Une formation marine à la base, une d'eau douce au-dessus.

Nous n'avons pas à nous occuper des terrains de formation marine. Ils appartiennent au secondaire, craie brune phosphatée et craie tuffeau, ou bien à l'éocène, tertiaire inférieur, comme le sable landénien. Ces terrains n'ont rien à faire avec l'homme.

Les terrains supérieurs se distinguent nettement, non seulement par leur mode de formation, mais encore par leur régularité et leur con-

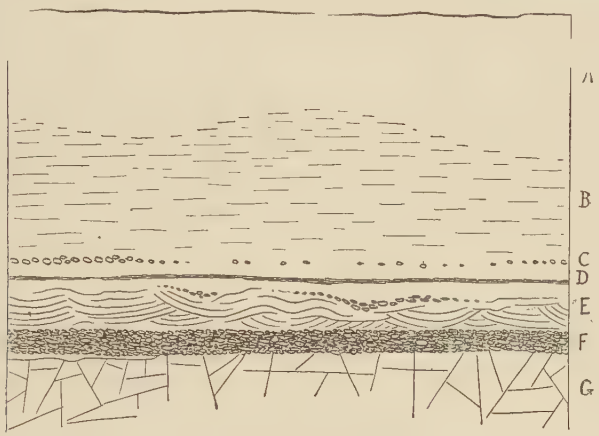


Fig. 31. — Coupe du quaternaire de Spiennes. — A. Terre à brique. — B. Ergeron, limon calcarifère, avec traces de stratification. — C. Petit lit de cailloux. — D. Petit lit tourbeux. — E. Argile avec sable vert. — F. Assise de silex verdâtres. — G. Craie tuffeau.

tinuité, bien que composés d'éléments éminemment meubles, argiles, sables et graviers. Ils forment évidemment un seul et même paquet, dont les éléments se relient entre eux. La première idée qui vient à l'esprit en les examinant, c'est qu'ils appartiennent à une seule et même période, le quaternaire. Leur base repose indistinctement sur le secondaire, tuffeau et craie brune phosphatée, ou sur le tertiaire inférieur, landénien.

Ce paquet se subdivise, partant du sommet, en : A. Terre à brique sans traces de stratification. B. Ergeron, limon calcarifère, stratifié. Ces deux assises qui atteignent ensemble jusqu'à 6 mètres de puissance, sont une seule et même formation dont la partie supérieure (A) a perdu son calcaire et sa stratification, par filtrage. C. Petit lit de cailloux qui se montre partout. D. Petit lit tourbeux accidentel, dont nous n'avons pas à nous occuper. E. Sables argileux verdâtres ou argiles à sables verts. F. Couche ou assise de cailloux verdâtres.

Ces deux dernières couches sont composées en grande partie d'élé-

ments empruntés au landénien, mais comme elles ne sont pas marines c'est évidemment du landénien remanié par les eaux quaternaires. Elles font, du reste, un tout avec les autres couches et se relient intimement à elles.

Comme mode de formation et comme stratigraphie, tout le paquet doit donc être rangé dans le quaternaire.

C'est la portion inférieure (E, F) du quaternaire de la banlieue de Mons, parfaitement définie, qu'on désigne sous le nom de mesvinien.

Mais quel est exactement l'âge de ce dépôt?

Pour résoudre cette question il faut avoir recours à l'industrie, à la géologie comparée et à la faune.

Nous n'avons pas trouvé nous-mêmes des instruments en silex dans les exploitations de phosphates de Saint-Symphorien et de Spiennes, mais grâce à l'obligeance des savants belges nous avons vu de belles séries à Bruxelles. D'abord au Musée d'histoire naturelle la série des pièces récoltées par Neyrinckx à Mesvin. Puis MM. de Munck et de Loë avaient eu la délicate attention d'exposer leurs belles collections à notre intention au palais de la Bourse. Enfin, M. Cels a mis à notre disposition ses riches récoltes.

Disons tout d'abord que nous écartons de la discussion les silex de la tranchée de Mesvin qui sont au Musée d'histoire naturelle parce qu'ils nous ont paru en grande majorité être des accidents naturels.

M. Desvaux, le créateur du mesvinien, dans une brochure intitulée *Les silex mesviniens*, 1888, dit : « Les pièces de la collection Neyrinckx qui ne sont pas des silex naturellement éclatés et que nous rangeons dans la catégorie du type mesvinien, offrent comme caractère principal de ne présenter aucune forme nettement accusée, définie, et de ressembler plutôt à la pierre brute qu'au produit du travail intentionnel d'un être pensant » (p. 11), et plus loin (p. 12) : « Dans les conditions que présente un semblable milieu, demander s'il y a un procédé de taille, une méthode appliquée à la confection de ces instruments, poser pareille question n'est-ce pas la résoudre? Quant à la pratique d'une taille méthodique, inutile de dire que rien dans les faits observés n'en justifie l'existence. » Comment raisonner sur des objets qui ne présentent aucune forme définie? Comment prendre au sérieux des instruments en pierre qui ne portent aucune trace de taille méthodique? La série du Musée d'histoire naturelle ne doit donc figurer que comme un simple document de l'histoire de la palethnologie.

C'est sur cette industrie, qui n'en est pas une, que l'on s'est appuyé pour prétendre que les cailloutis de Mesvin sont plus anciens que le chelléen. On a admis *à priori* que l'utilisation des formes avait dû

précéder leur fabrication. Mais qu'est-ce qui prouve cette utilisation?

On a dit que le coup de poing chelléen est trop complexe, trop avancé, trop perfectionné pour avoir été le début de l'industrie. Toujours le raisonnement *à priori*. La froide observation des faits est venue le contredire. Le coup de poing n'est que le simple caillou pris à la main et cassé sur un point par l'usage. Cette cassure étant avantageuse on l'a reproduite intentionnellement, on l'a multipliée et l'on est arrivé à tailler complètement l'instrument. Non seulement c'est logique, mais c'est démontré par l'observation directe. Les quartzites de la vallée de la Garonne montrent toutes les transformations.

Il faut toujours se méfier des raisonnements *à priori*. En employant l'argumentation des défenseurs de l'antiquité du mesvinien, on pourrait prouver que les Australiens ne sont pas une population inférieure parce qu'ils possèdent le boumerang, instrument qui est loin d'être primitif, qui est même une conception ingénieuse et savante.

Passons au nouveau mesvinien, à celui des exploitations de phosphates. Il est représenté par les deux couches de la base du quaternaire de Mons, les argiles à sable vert (F) et le cailloutis de même teinte (E).

La collection Cels, où il y a encore un peu de mélange, la collection de Loë et surtout celle de M. de Munck nous ont montré de nombreux silex réellement taillés provenant des nouvelles couches mesviniennes. Ces silex en général appartiennent aux formes propres du moustérien; mais de toutes ces formes, le disque est celle qui semble prédominer. D'après les ardents et habiles chercheurs que je viens de nommer, ces disques accusent deux niveaux archéologiques bien distincts. Le niveau inférieur est formé de la couche de cailloux verts (F). Les disques y sont plus grossièrement taillés et en partie roulés. Le niveau supérieur est composé d'argiles à sable landénien remanié (E), les disques y ont conservé leurs arêtes vives; ils sont plus finis et exécutés avec plus de soin. Il y a de bas en haut progression dans le travail, mais cela tient-il à un progrès dans la civilisation ou tout simplement à ce que la couche caillouteuse ne contient que des ébauches faites sur place et laissées comme rebuts? Ce serait pour le quaternaire l'équivalent des champs de Spiennes qui ne contiennent que des ébauches et rebuts néolithiques. Tous les disques de cette assise sont en silex vert, tandis que dans les argiles sableuses il y aurait des pièces apportées d'ailleurs, retouchées et complétées. Ce qui donne une grande probabilité à cette explication, c'est que, tandis qu'en bas il n'y a que des instruments en silex vert local, au-dessus les instruments sont généralement en silex se taillant beaucoup mieux provenant de localités diverses.

M. Scarabelli qui a signalé près d'Imola, en Italie, un gisement tout à fait analogue à ceux des environs de Mons, a observé la même chose. Le cailloutis inférieur contient des pièces bien plus grossières que le terrain argileux où l'on remarque des débris de taille.

Dans les deux cas le mode de gisement est absolument le même : cailloutis compact à la base, assise argileuse au-dessus. L'industrie est semblable : pièces d'aspect moustérien mêlées à de nombreux disques; industrie plus grossière dans le cailloutis que dans l'argile. Il y a similitude complète. Or le gisement d'Imola est parfaitement daté. M. Scarabelli a reconnu et démontré qu'il y a trois terrasses quaternaires dans la région et que le gisement en question occupe la terrasse moyenne. C'est donc du quaternaire moyen. Il doit dès lors en être de même pour ce qui concerne le nouveau mesvinien. Le quaternaire inférieur manquerait complètement dans la région, comme le pliocène et le miocène.

Un troisième niveau archéologique existe dans le quaternaire des environs de Mons. Il est placé immédiatement au-dessus du nouveau mesvinien, dans les graviers (C) qui sont disséminés sur les argiles à sable vert et tout à fait à la base de l'ergeron (B). Les instruments en silex bien plus finis, bien plus complets, se rapportent nettement au moustérien. Tout le monde y reconnaît et y avoue les pointes et racloirs caractéristiques de cette époque. Mais pointes et racloirs, taillés sur une seule face, sont associés à des instruments amygdaloïdes taillés sur les deux faces. Ce sont ces derniers instruments qui ont induit en erreur un certain nombre de nos collègues belges. Ils les considèrent comme chelléens. Il n'en est rien. Plus une industrie est primitive, plus elle est lente à disparaître. C'est ce qui est arrivé à l'industrie chelléenne. Le coup de poing chelléen volumineux, gros, épais, à larges tailles, s'est peu à peu amélioré. Il a diminué de volume; il est devenu plus régulier, plus exactement amygdaloïde; sa taille plus soignée, plus fine, lui a donné un aspect plus élégant, mais en même temps moins énergique, plus efféminé, si je puis m'exprimer ainsi. Cette transformation s'est accomplie à la fin du chelléen et s'est prolongée jusque très avant dans la partie inférieure du moustérien. On en trouve les produits au Moustier même et dans beaucoup d'autres stations incontestablement moustériennes. Or le bel échantillon amygdaloïde, taillé sur les deux faces, que M. Lemonnier a bien voulu nous remettre pour l'École, et tous ceux que nous avons vus dans les collections de Bruxelles se rapportent à ce dernier type moustérien. Nous pouvons affirmer que nous n'avons pas rencontré un seul vrai coup de poing chelléen.

L'étude des fossiles industriels établit donc d'une manière certaine

que la base du quaternaire des environs de Mons, le nouveau mesvinien, appartient au quaternaire moyen, époques acheuléenne et moustérienne. Le quaternaire inférieur manque dans la région que nous avons explorée.

L'étude des fossiles animaux conduit aux mêmes conclusions.

M. Delvaux signale dans son mesvinien, celui de la tranchée de Mesvin, l'*Elephas primigenius* ou mammouth et le *Rhinoceros tichorhinus*, animaux éminemment caractéristiques du quaternaire moyen. Généralisant les recherches, M. Houzeau de Lehaie, avec Briart et Cornet, ne citent aussi dans le quaternaire des environs de Mons comme grands pachydermes que ces deux espèces. A l'usine de M. Solvay, à Spiennes, M. Lemonnier nous a montré des ossements et des dents recueillis dans les exploitations de phosphates des environs. Les grands pachydermes aussi se réduisaient à l'*Elephas primigenius* et au *Rhinoceros tichorhinus*. Toujours la faune caractéristique du quaternaire moyen.

Mais, nous a-t-on dit pendant l'excursion, répétant en cela une assertion produite par M. Delvaux, notre quaternaire inférieur ne peut pas être caractérisé, comme en France, par l'*Elephas antiquus* et le *Rhinoceros Merkii*, « dont l'habitat n'a pas dépassé la Somme et ne s'est pas étendu jusque chez nous ». Le lendemain le Musée d'histoire naturelle de Bruxelles nous montrait de magnifiques ossements d'*Elephas antiquus* et de *Rhinoceros Merkii* provenant d'Anvers.

En résumé les exploitations de phosphate de Saint-Symphorien et de Spiennes nous ont fourni de remarquables coupes quaternaires. La faune rencontrée montre que ces coupes ne descendent pas au-dessous du quaternaire moyen. Les instruments en silex recueillis confirment cette donnée. Comme époque ils se rapportent au moustérien et à l'acheuléen, mais aucun n'appartient au chelléen. Le quaternaire inférieur fait donc absolument défaut. La base du quaternaire moyen repose directement sur des terrains très anciens, le landénien marin qui appartient à l'éocène, et des assises secondaires, le tuffeau et la craie brune phosphatée.

A son usine de Spiennes, M. Solvay, en chimiste expérimenté, sachant que pour entretenir l'activité physique et intellectuelle il faut alimenter la machine humaine, nous a fait offrir par son ingénieur un excellent déjeuner. Qu'il reçoive tous nos remerciements. Parmi les ossements des exploitations qui accompagnaient le champagne, se trouvaient des dents de divers *Elephas primigenius* appartenant à deux races bien distinctes, celle à lamelles moyennes, race du moustérien proprement dit ou quaternaire moyen, et celle à lamelles très minces, race du quaternaire supérieur. Malheureusement le

niveau de leur gisement n'a pas été constaté. L'existence de ces deux races fait présumer qu'une partie des coupes doit être rapportée au quaternaire supérieur.

Avant le déjeuner nous avions exploré le plateau néolithique de Spiennes où les silex taillés abondent à la surface du sol. Chacun de nous a pu en recueillir en grand nombre. M. Houzeau en a aussi mis

Fig. 32. — Lame de poignard en silex. Nouvelles. 2/3 gr.

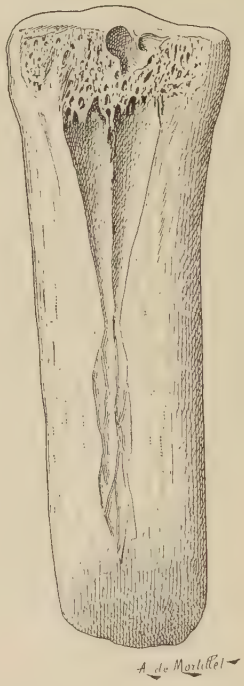


Fig. 33. — Ciseau en os. Spiennes. 2/3.

généreusement une certaine quantité à notre disposition. Ces silex proviennent de puits d'extraction, signalés de longue date par M. Houzeau et explorés de nouveau par M. de Munck. Les rognons siliceux étaient ramenés à la surface et dégrossis. Ce que nous trouvons maintenant ce ne sont que les accumulations de débris et les

ébauches de rebuts. Ce silex pourtant se taillait admirablement, comme le prouvent quelques pièces trouvées disséminées en divers endroits. Nous en reproduisons une (fig. 32) appartenant à M. Lemonnier; c'est une belle lame de poignard recueillie à la surface, à Nouvelles près de Mesvin. Nous donnons aussi un ciseau de la même collection (fig. 33) provenant d'un puits d'extraction. Il montre que pour creuser le sol et la craie on n'employait pas seulement des pics en bois de cerf et des tranchets en silex, mais encore des ciseaux en os qu'on faisait pénétrer en frappant sur l'extrémité supérieure.

Le mardi, à Bruxelles, nous avons non seulement visité les collections déjà citées, mais encore au Musée d'histoire naturelle les abondants produits, si bien rangés, des remarquables fouilles de M. Édouard Dupont dans les grottes de la vallée de la Laisse. Ces fouilles naturellement sont citées partout; nous n'avons donc pas à nous y arrêter.

Nous sommes allés aussi voir les récoltes réunies au local de la Société d'anthropologie de Bruxelles, récoltes appartenant à la Société ou exposées dans son local à notre intention. Elles offraient des pièces et des séries fort intéressantes, depuis les crânes jusqu'au folklore. M. Jacques, secrétaire général de la Société, avait exposé une riche série se rapportant aux traditions populaires de la Belgique. On y remarquait surtout des suites fort curieuses de médailles et objets de pèlerinage, de jouets d'enfants, de tirelires, de médaillons peints faisant partie de certains gâteaux, etc.

Parmi les séries de crânes, une des plus importantes est celle dite des crânes zélandais, crânes recueillis dans une île de la Hollande. Ils sont éminemment brachycéphales. Ces crânes se rapprochent de ceux de Savoie. Il est fort intéressant de voir les races brachycéphales qui à un moment donné ont envahi nos régions, refoulées ensuite dans les centres montagneux comme la Savoie et l'Auvergne, ou bien rejetées sur les points extrêmes de notre territoire, la Bretagne et les îles de la Hollande. Les crânes zélandais ont été étudiés par MM. Jacques et Houzé.

Une série d'instruments en pierres du Congo a surtout attiré l'attention. On y voyait un petit coup de poing en silex, véritable réduction de nos coups de poing chelléens les mieux travaillés. Il est très pointu, tranchant des deux côtés vers le sommet, ayant à la base une épaisse partie mousse, ménagée évidemment pour empoigner la pièce. Nous en donnons une représentation réduite aux deux tiers (fig. 34). A côté de cette pièce qui tient le milieu entre nos instruments chelléens et acheuléens, il y avait des grattoirs en tout semblables à nos grattoirs néolithiques.

En sortant de la Société d'anthropologie nous sommes allés compléter nos études ethnographiques sur le Congo, chez M. le comman-

Fig. 34. — Instrument en silex du Congo. 2/3 gr.

Fig. 35. — Appareil en bois pour faire le feu. Congo, 1/4 gr.

dant Storms qui ayant été gouverneur du pays a rapporté une très remarquable collection, surtout du lac Tanganika. La vie africaine

de ces régions y est complètement représentée. Très simple et très bienveillant, M. Storms nous a fourni avec une extrême complaisance tous les renseignements que nous lui avons demandés. Il a même fait fonctionner devant nous l'appareil à faire le feu dessiné (fig. 35) au quart de grandeur naturelle. Il se compose d'une petite pendeloque en bois assez tendre portant vers la base un petit godet, dans lequel on fait tourner, en la frottant entre les deux mains, une baguette cylindrique en bois beaucoup plus dur. En une ou deux minutes le bois de la pendeloque s'échauffe, fume et dégage des étincelles qu'on reçoit sur de l'étoffe d'écorce qui sert d'amadou. Nous n'aurions jamais cru le procédé si facile et surtout si rapide.

La collection contient une jolie série de tapas, étoffes en écorces d'arbres battues au maillet, et d'objets en vannerie de dessins variés.

Le soir, la Société d'archéologie de Bruxelles nous a reçus dans son magnifique local au palais de la Bourse. Elle avait invité la Société d'anthropologie et la Société de géologie, et l'on m'a prié de faire une conférence présidée par M. le comte Goblet d'Alviella, président de la Société d'archéologie, assisté de MM. L. Vanderkindere, président de la Société d'anthropologie, et Édouard Dupont, de la Société de géologie. Le secrétaire général de cette dernière Société, M. Vanderbroeck, dans deux articles du journal l'*Indépendance belge*, 2 et 3 avril, a publié un compte rendu extrêmement bienveillant de cette réception et de la conférence. Nous devons des remerciements tout particuliers à M. Goblet d'Alviella pour les éloquentes paroles de bienvenue qu'il a prononcées devant 250 membres des trois Sociétés, réunis dans la salle. Après l'écoulement du public, les bureaux des trois Sociétés nous ont fait une réception intime où le champagne est venu animer des discussions scientifiques aussi courtoises que vives, qui ont duré jusqu'à 1 heure du matin.

Le mercredi, sous la conduite de MM. Jacques et Delevoy, nous avons passé la journée à Anvers, visitant surtout la riche et précieuse collection que MM. Siret ont rapportée d'Espagne, et le Musée archéologique si original du Steen. Le directeur nous a fait fort gracieusement les honneurs de cette ancienne prison devenue les archives archéologiques de la ville d'Anvers. Grâce aux renseignements qu'il nous a donnés nous avons beaucoup appris.

Nous avons aussi utilisé notre voyage en faisant de l'ethnographie culinaire. Ainsi à Anvers nous avons mangé divers mets nationaux ou tout au moins locaux, des choux rouges aux saucisses, des pointes de houblon aux œufs pochés et des escalopes sautées à la bière. Tout cela était fort bon, mais nous étions chez un véritable artiste, M. Mouchet-Wiser.

D'Anvers nous sommes allés à Liège où nous avons passé la journée du jeudi. M. Jacques a bien voulu nous accompagner et nous avons été reçus par MM. Marcel de Puydt, Julien Fraipont, Maximin Lohest et Charles Comhaire, qui nous ont accueillis avec autant de bienveillance que leurs compatriotes de Bruxelles. Il n'y a pas jusqu'à M. le sénateur de Sélys-Longchamps qui a laissé momentanément ses travaux entomologiques importants pour venir passer la soirée avec nous.

Notre journée a été bien employée à visiter la riche collection de M. de Puydt, les collections de l'Université sous la direction de M. le professeur Fraipont et le Musée archéologique dont M. de Puydt, en l'absence du conservateur, nous a fait les honneurs.

Les fouilles de l'importante station de Spy ont surtout été exécutées, d'un commun accord, par MM. de Puydt, qui a conservé tout ce qui est pierre, et Lohest, attaché à l'enseignement zoologique, qui a déposé à l'Université tous les débris humains et animaux, même les os travaillés. La série des silex et autres roches taillées de Spy qui se trouve chez M. de Puydt, est des plus abondantes, des plus belles et des plus importantes. Elle dénote de la manière la plus claire et la plus nette une transition entre le moustérien supérieur parfaitement caractérisé par des racloirs et des pointes retaillées d'un seul côté, et le magdalénien contenant d'autant plus abondamment des burins que les os travaillés étaient assez nombreux. Cette riche série de transition représente un facies tout particulier du solutréen dont l'étude offre le plus grand intérêt.

Une autre riche série de la collection de Puydt est celle des fonds de cabanes fouillées dans la Hesbaye. L'actif et infatigable chercheur a exploré à Tourinne et à Latinne des groupes de fonds de cabanes qui prouvent que sur ces points il y avait de véritables villages à l'époque de la pierre. Les débris de poterie abondent. Ils sont très variés et surtout se font remarquer par la diversité des motifs d'ornementation, diversité qui montre que si l'on n'est pas déjà au commencement du bronze — on n'a pas rencontré trace de métal — on se trouve au moins vers la fin de l'âge de la pierre.

Si je ne me trompe, M. de Puydt nous a aussi montré quelques coups de poing de la partie orientale de la Belgique, qui se rapportent bien au chelléen ou tout au moins à l'acheuléen le plus inférieur. Mais je n'insiste pas, n'ayant pas examiné les pièces avec assez d'attention et mes souvenirs n'étant pas assez nets.

Comme M. Houzeau de Lehaie, M. de Puydt n'a pas voulu que les excursionnistes s'en allassent les mains vides. Il a généreusement mis à leur disposition une certaine quantité de silex taillés.

L'étude de Spy a été complétée à l'Université. La partie ostéologique

se trouvait dans la salle et les meubles où elle a été exposée pendant le Congrès des Sociétés belges d'histoire et d'archéologie l'an dernier. Nous y avons été conduits par M. Julien Fraipont. Le savant professeur a bien voulu nous faire une véritable conférence sur les deux squelettes humains de Spy. Pièces en main, il a retracé le portrait des habitants quaternaires de la Belgique, habitants appartenant à la race de Néanderthal, la plus ancienne race connue de nos régions. Notre ancêtre n'était pas beau, mais il devait être vigoureux. Les instruments

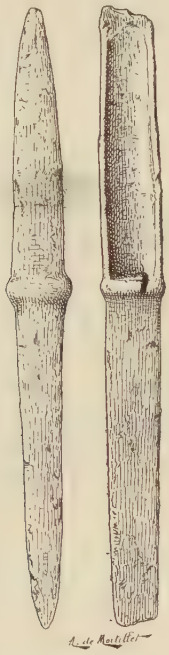


Fig. 36. — Ciseau en bronze. 1/2 gr.

en silex qu'il a légués à la collection de Puydt, et les pièces en os travaillées que nous avons vues à l'Université montrent que, au point de vue intellectuel, il occupait déjà un rang très élevé dans l'échelle des êtres. Pourtant ses jambes étaient proportionnellement moins longues et plus arquées, sa démarche était moins droite que chez l'homme de nos jours, caractères qui le rapprochent des singes anthropoïdes.

MM. Fraipont et Lohest nous ont encore montré de nombreuses pièces fort intéressantes, entre autres des séries de crânes humains très anciens, bien que beaucoup plus récents que ceux de Spy.

Notre étude des collections de Liège s'est terminée au Palais, par l'archéologie. Nous y avons visité le Musée de l'Institut archéologique

qui contient nombre de beaux et intéressants objets. Je n'en citerai qu'un seul (fig. 36). C'est un ciseau à talon en bronze, forme très rare. Il est indiqué comme provenant de Tongres. Mais cette indication est presque un lieu commun dans l'archéologie de cette partie de la Belgique. La meilleure preuve c'est que des haches votives en bronze impur, à douille carrée, venant, suivant toutes les probabilités, de Normandie ou de Bretagne, sont données aussi comme trouvées à Tongres. Mais le ciseau que nous figurons est un objet trop rare et trop exceptionnel pour ne pas appartenir à la région. Ce n'est pas de ceux qui courent les magasins d'antiquaires, cherchant une indication de provenance qui puisse décider les amateurs à les acheter.

Le vendredi, nous sommes allés voir les dolmens de Wéris, à 4 kilo-

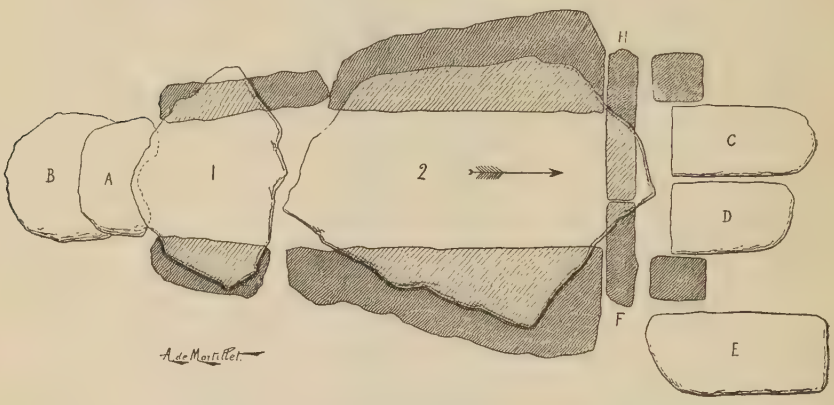


Fig. 37. — 1er dolmen de Wéris. 1. Table du fond reposant sur deux supports. 2. Grande table reposant également sur deux supports. A et B, dalles du fond renversées. C, D, E, dalles du vestibule détruit. H, F, deux dalles d'entrée percées d'un trou rond. 1/100 gr. Orientation nord.

mètres environ de la station de Barvaux. MM. de Puydt et Comhaire, ainsi que M. Schuermans, premier président de la cour d'appel, ont bien voulu nous accompagner. Nous avons trouvé à Barvaux MM. Charneux, commissaire-voyer, et Harroy, directeur de l'École normale de Verviers. Il existait autrefois, paraît-il, un certain nombre de monuments mégalithiques en Belgique. Tous successivement ont été détruits, sauf deux, ceux de Wéris. Les savants belges, devant un pareil vandalisme, qui menaçait de faire disparaître entièrement les plus anciens monuments du pays, se sont émus et ont obtenu du gouvernement l'acquisition par l'État des deux derniers types restants. C'est M. Charneux qui a été chargé de fouiller les deux monuments, et de prendre les mesures nécessaires à leur conservation. Il a bien voulu nous servir de guide. Nous ne pouvions en avoir un meilleur.

Le premier dolmen (fig. 37) est complètement à découvert. On l'a entouré d'une grille pour le protéger. Il se composait d'un vestibule actuellement détruit, mais dont on voit les restes très reconnaissables, et d'un caveau ou chambre de 6 mètres de long, sur une largeur variant de 1 m. 50 à 2 mètres. Le vestibule était séparé de la chambre par une cloison formée de deux dalles (fig. 38), percée d'un trou circulaire qui servait d'entrée au monument. Le sommet de la cloison est actuellement fortement ébréché. On entre aujourd'hui dans la chambre par le fond dont les dalles de clôture sont renversées à plat sur le sol. Ce dolmen était connu de longue date.

Le second (fig. 40) a été découvert beaucoup plus récemment. Il se

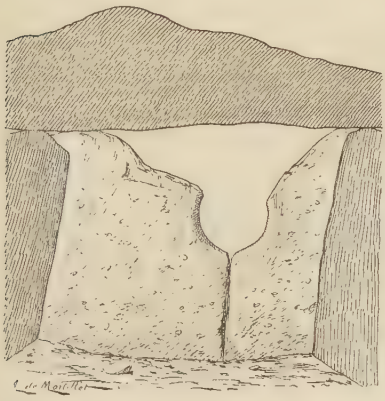


Fig. 38. — Ouverture circulaire en partie brisée du dolmen de Wéris n° 1. 1/50 gr.

Fig. 39. — Ouverture en bouche de four. Dolmen de Wéris n° 2. 1/50 gr.

trouve au milieu de champs cultivés. Il était entièrement enfoui dans le sol. Quelques sommets de pierre seuls apparaissaient à la surface. Comme l'autre, il se compose d'un vestibule en grande partie détruit bien qu'en moins mauvais état, et d'une chambre qui est restée entièrement fermée. Les proportions sont un peu moindres; la longueur de la chambre n'est que de 5 mètres et la largeur varie de 1 m. 30 à 1 m. 70. La cloison qui sépare la chambre du vestibule était formée d'une seule dalle, avec ouverture en bouche de four à la base (fig. 39). Cette dalle s'est cassée à mi-hauteur de l'ouverture, probablement au moment de la construction.

Les tables qui recouvrent ces dolmens, comme leurs supports et les parois des entrées, sont en poudingue fort dur, à cailloux et à ciment siliceux. Ces deux dolmens ont été violés depuis fort longtemps, mais les débris d'ossements humains et les silex taillés que M. Char-

neux a recueillis en les fouillant suffisent pour bien établir que c'était des monuments funéraires de l'âge de la pierre.

Un fait très curieux et complètement nouveau est la découverte par M. Charneux, auprès du second dolmen, des percuteurs qui ont servi à tailler le vide qui sert d'entrée. Ce sont de gros morceaux choisis dans les portions les plus siliceuses et les plus compactes de la roche qui a fourni les dalles.

A quelque distance des dolmens on avait signalé une grande dalle avec une profonde rainure, presque un petit canal. Les uns y voyaient une rigole pour l'écoulement du sang des victimes sacrifiées; les autres croyaient qu'ils étaient en présence d'un polissoir. Nous avons

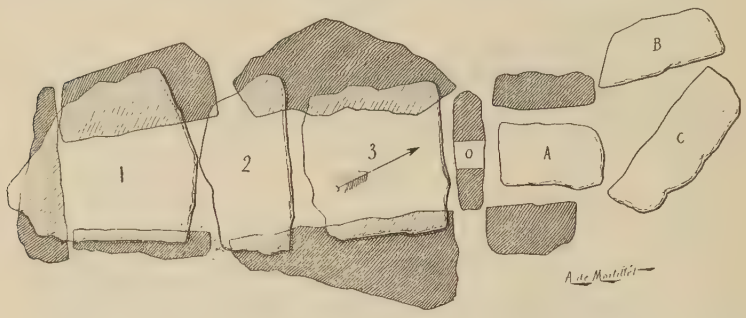


Fig. 40. — 2e dolmen de Wéris. 1, 2, 3, trois tables de recouvrement reposant sur quatre supports et la pierre de fond. O, entrée. A, B, C, débris du vestibule dont il reste deux supports debout. 1/100 gr. Orientation nord-est.

reconnu qu'il s'agissait tout prosaïquement d'une dalle de voie antique, portant une ornière produite par le frottement des roues de char.

Le soir, nous arrivions à Saint-Hubert.

La veille, à Liège, nous étions allés visiter la chapelle de Saint-Maur sur la pente du coteau au-dessus de la gare des Guillemins. C'est un tout petit oratoire, propriété privée qui appartient à un banquier qu'aucuns nous ont dit être israélite. Cet oratoire est sous la garde d'une débitante de boissons. Pèlerinage fort couru pour les maladies des membres, surtout des jambes, les ex-voto abondent, particulièrement les chapelets qui se comptent par milliers. Pèlerinage tout à fait populaire, on y voit figurer les ex-voto les plus primitifs fabriqués par les gens de chaque métier : en bois par les menuisiers, en fer par les forgerons, en fer-blanc par les ferblantiers. Malheureusement les amateurs de *folklore* mettent au pillage ces témoignages d'une foi naïve. Bientôt il n'en restera plus; les cœurs en argent fabriqués en gros, sans aucun cachet, viendront supplanter complètement l'ancien ex-voto.

Tout différent est le pèlerinage de Saint-Hubert Ce n'est plus une simple chapelle, presque ignorée, qui se cache dans un pli de terrain. Ce sont deux églises, l'une paroissiale, l'autre une véritable basilique, qui attirent des pèlerins des pays les plus divers. Saint Hubert a auprès des croyants la réputation de guérir ou tout au moins de préserver de la rage. Les croyants sont encore si nombreux que le Conseil communal d'une grande ville de Belgique, Anvers, je crois, vient de voter pour les gens mordus par des chiens enragés un subside assez important à partager entre ceux qui vont à Saint-Hubert et ceux qui se rendent à l'Institut Pasteur. L'ecclésiastique qui nous a reçus nous a dit avoir le matin même pratiqué la taille, c'est-à-dire l'opération préservatrice de la rage, sur deux personnes. Pourtant les habitants de l'endroit nous ont avoué, avec regret, que, malgré la facilité des moyens de communication, le pèlerinage était en voie de décroissance très sensible. Le doyen ou curé étant malade, c'est un vicaire qui nous a montré avec beaucoup de complaisance et une courtoisie parfaite l'étole et le cornet de chasse attribués à saint Hubert et les autres pièces du trésor.

Fig. 41. — Clef de Saint-Hubert. Profil et face ; gr. nat.

Non seulement saint Hubert a la réputation de guérir les hommes de la rage, mais encore celle d'en préserver les chiens. Pour cela il faut les marquer avec un petit cachet en fer qu'on fait rougir au feu. Ce cachet, qui porte le nom de clef de Saint-Hubert, est censé représenter un cor de chasse. Nous en donnons le dessin de grandeur naturelle (fig. 41). Il se distribue gratuitement à la sacristie, mais il faut payer 1 fr. 50 le diplôme. Nous en avons pris une quinzaine, et plusieurs d'entre nous ont fait ample récolte d'objets populaires rappelant les divers détails de la légende du saint.

Puis nous sommes partis pour Namur où nous avons passé l'après-midi du samedi et la matinée du dimanche : Nous avons trouvé à la gare M. Alfred Bequet, directeur du Musée archéologique, et un jeune palethnologue, M. Édouard de Pierpont de Rivière. Sans perdre de temps, nous sommes allés visiter le Musée. Grâce à l'active et intelligente direction de Del Marmol et de M. Bequet, ce Musée est admirablement classé. Toutes les époques s'y succèdent dans leur ordre chronologique, paléolithique, néolithique, bronze, âge du fer préromain et présentent des détails intéressants. Le romain et le franc sont surtout admirablement représentés. Ce Musée, essentiellement local,

constitue véritablement les archives archéologiques de la province de Namur. Des cartes, des plans, des tableaux, des étiquettes générales, largement explicatives, viennent, au point de vue du visiteur, animer tous ces vieux débris du passé. On est heureux de visiter un pareil Musée avec un savant aussi éclairé que M. Bequet, mais sa présence n'est pas absolument nécessaire. Dans son Musée on peut apprendre tout seul!... C'est le plus bel éloge qu'on puisse en faire.

Comme ordre chronologique, j'ai eu le plaisir de me trouver parfaitement d'accord avec M. Béquet. Nous n'avons différé que sur l'appréciation d'une époque, celle que j'ai désignée sous le nom de champdolienne. Pour moi, c'est le bas temps romain dans nos régions. Pour le directeur du Musée de Namur, c'est le début de l'époque franque où l'industrie des envahisseurs se mêle à celle des anciens dominateurs. Comme il s'agit d'une époque de transition, cette dissidence est sans importance.

Nous aurions beaucoup à dire et à figurer, mais l'espace nous manque. Contentons-nous de donner la figure 42 d'une cuillère en argent du cimetière franc de Spontin. Cette cuillère à cou de cygne

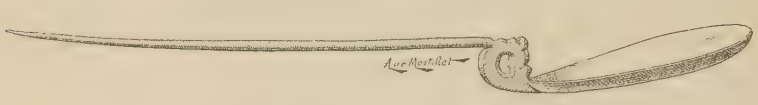


Fig. 42. — Cuillère-fourchette en argent. Spontin. 1/2 gr.

est la véritable *lingula* des Romains. Elle se rattache à une discussion que nous avons eue dernièrement à la Société d'Anthropologie de Paris. C'est, moins le couteau, un couvert complet. L'extrémité pointue remplaçait la fourchette qui n'était pas encore en usage. Elle servait à piquer les morceaux de viande ou autres aliments solides pour les porter à la bouche.

Nous reproduisons aussi le dessin de deux croix trouvées à Franchimont dans des sépultures attribuées au VIIe siècle. L'une, figure 43, est en plomb; l'autre, figure 44, est en bronze. Ces deux pièces sont fort importantes au point de vue de l'histoire de la croix.

Les Francs portaient beaucoup d'amulettes; pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur les vitrines du Musée de Namur qui contiennent les mobiliers funéraires de leurs cimetières. C'est ainsi qu'on y a rencontré un certain nombre de canines d'ours percées d'un trou de suspension. Je les ai examinées. Elles appartiennent toutes à notre ours brun, *Ursus arctos*.

Profitant de l'abondance de documents de l'époque franque qui se trouvent accumulés dans les vitrines du Musée de Namur, j'ai examiné d'une manière spéciale les produits naturels qui s'y rencontrent. Le

corail, production méditerranéenne, y fait défaut, ou tout au moins y est rare, tandis que l'ambre, venant de la mer du Nord et de la Baltique, y abonde. Cela est tout naturel; nous savons que les populations franques allaient du nord au midi.

Mais ce qui est très surprenant, c'est de rencontrer au milieu des mobiliers funéraires francs de la province de Namur plusieurs grosses cyprées ou porcelaines de la mer des Indes. Il y en a au moins de deux cimetières. C'est une preuve certaine que les Francs ont eu des relations, ne fût-ce que commerciales, avec l'Inde. Ces relations, du reste, sont confirmées par la découverte de l'industrie franque en Crimée et au Caucase.

Pendant la visite du Musée, M. de Pierpont de Rivière nous a

Fig. 43. — Croix en plomb.
Franchimont; gr. nat.

Fig. 44. — Croix en bronze.
Franchimont; gr. nat.

montré une série de ces tout petits silex, dont l'emploi et l'âge ne sont pas encore exactement déterminés. Ils proviennent des environs de Namur. Ce sont les premiers, je crois, signalés en Belgique. C'est une localité de plus à ajouter à celles de France, d'Italie, de Portugal, du nord de l'Afrique, de la Crimée et de l'Inde. Il est curieux de voir ces silex nous ramener au pays des belles coquilles dont nous venons de parler.

Notre excursion, facilitée par la Compagnie du chemin de fer du Nord et par le Ministère des chemins de fer belges, a duré juste huit jours. Nous sommes rentrés le dimanche soir à Paris, enchantés de tout ce que nous avions vu et appris, et fort reconnaissants de l'accueil extrêmement cordial qui nous a été fait partout en Belgique.

LES ÉTRUSQUES

ORIGINES, HISTOIRE, INDUSTRIES, ARTS, COUTUMES, LANGUE ET CROYANCES

Par André LEFÈVRE.

Les Étrusques avaient écrit leurs annales; l'empereur Claude avait consacré trente livres à leur histoire. Si peu de foi que méritent en général les opinions des anciens sur leurs origines, à plus forte raison sur celle des peuples voisins et étrangers, on ne s'avance pas beaucoup en supposant que ces ouvrages, à jamais perdus, auraient jeté quelque lumière sur un des points les plus obscurs de l'ethnographie. Hérodote raconte, d'après une légende répandue en Ionie, qu'une terrible famine ayant désolé toute l'Asie Mineure, une moitié des habitants, désignée par le sort, émigra sous les ordres de Torrhébos ou Turrhénos, fils d'Atys, roi de Lydie. Ces Lydiens auraient pris la mer à Smyrne, sur la côte phrygienne, et se seraient installés en Ombrie. D'autre part, Thucydide (IV, 109) et Hellanicos (fragment I) assimilent les Tyrrhéniens aux Pélasges; selon Denys d'Halicarnasse, les Étrusques « ne ressemblaient à aucune nation pour le langage et les mœurs », et aucun trait commun ne les rapprochait des Lydiens. Tive-Live signale quelques peuplades de la Rhétie comme parlant encore dans son temps un dialecte étrusque; et on lit dans Pline que, lors des invasions gauloises de Cisalpine, des tribus étrusques s'étaient refugiées dans les Alpes, conduites par un certain Rhaetus : cette tradition s'est conservée jusqu'à nos jours, et le fabuleux Rhaetus a sa statue à Rhazuns, dont le nom semble rappeler celui de Rasènes, que se donnaient les immigrants tyrrhéniens.

La pauvreté même de ces renseignements, souvent contradictoires (au moins en apparence), livrait carrière aux conjectures en exerçant l'imagination des savants. Les uns tenaient pour Hérodote, les autres pour Tive-Live et Pline : ceux-ci, avec Mommsen, faisant descendre les Étrusques des Alpes, les apparentaient aux Celtes et aux Germains; ceux-là les rattachaient aux Pélasges, aux Lydiens, voire aux Phéniciens et aux Sémites. Les excentriques songeaient aux Finnois ou aux Basques, et chacun trouvait assez aisément dans l'archéologie et l'épigraphie des preuves ou plutôt des vraisemblances, à l'appui de son système.

Aujourd'hui, quelques textes authentiques, antérieurs de huit et neuf siècles à Hérodote, sont venus, sinon dissiper tous les doutes, au moins

simplifier le problème et concilier certaines divergences. Ce sont des inscriptions égyptiennes des XIXe et XXe dynasties. On y lit que des « peuples de la mer », jadis vaincus par Ramsès II (Sésostris), assaillirent vers la fin du XIVe siècle la frontière occidentale de la basse Égypte, et furent repoussés, avec les Libyens leurs alliés, par le roi Ménephtah ou Sét II. Parmi eux figurent les Shardanas, les Likou, les Akaiushas, les Shakalash, les *Tourshas* enfin, instigateurs en chef de l'entreprise. Il n'est pas difficile de reconnaître ici les Sardes (peut-être Lydiens), les Lyciens, les Sicules, les Achéens. Devéria et de Rougé, qui ont traduit l'inscription de Karnak, n'hésitent pas à identifier les Tourshas aux Tursènes, *Tursci*, *Tusci*, les Tyrrhéniens des Grecs et les Étrusques des Romains. Au siècle suivant, Ramsès III eut encore affaire à cette coalition, où étaient entrés les Pélestas (Pélasges? Philistins?), les Tsekkariou (Teucrians, Troyens?), les Daanou (Dauniens? Danaens?) les Ouashashas (Osques?). Sur une table de Medinet Abou est représenté un Toursha, coiffé d'une sorte de casque ou tiare pointue, d'aspect asiatique. Des Tourshas mercenaires servaient dans les armées de Ramsès III.

D'où venaient ces Tourshas ou Turshas? « Du milieu de la mer », disent les inscriptions. Mais étaient-ils déjà fixés en Italie, ou seulement répandus dans l'Archipel et sur les côtes d'Asie? Quoi qu'il en soit, dès le XIVe siècle avant notre ère, ils formaient une nation puissante de marins et de pirates, avec laquelle comptaient les peuples de la Sardaigne, de la Sicile, de l'Italie méridionale, de la Grèce et de l'Asie Mineure, de la Libye et de l'Égypte. On ne peut donc les séparer des races, peut-être diverses, mais déjà très mélangées qui, avant l'arrivée des tribus helléniques, occupaient les îles et les rivages de la mer Égée et de la mer Ionienne; et il ne peut être question pour eux d'une origine celte ou germanique; si quelque découverte ultérieure permet un jour de les rattacher à la famille indo-européenne, il faudra songer à quelque migration anté-hellène, anté-italiote. C'est précisément le cas des Ligures et des Sicules, des Thraces et des Mysiens. En va-t-il de même pour les anciens habitants de l'Hellade et du Péloponèse, de l'Archipel, de la Lycie, de la Lydie et de la Phrygie? Toute affirmation serait prématurée; et lorsque M. d'Arbois de Jubainville identifie les mystérieux Tursènes avec des Chamites, plus mystérieux encore, il ne fait qu'ajouter le vague à l'obscurité; mais si nous récusons cette hypothèse, fondée, semble-t-il, sur quelque préjugé biblique, nous n'en savons pas moins gré au savant auteur des *Premiers habitants de l'Europe* d'avoir rassemblé et interprété les textes anciens qui assimilent ou apparentent les Tursènes aux Pélasges. C'est à son travail que nous emprunterons les éléments d'un rapide historique.

Comme les Lydiens, les Teucriens, les Lélèges, comme les Œnotriens et les Dauniens d'Italie, les Tursènes (*Tursanes*, dans le dorien de Pindare) sont une tribu et un nom pélasgiques : ils appartiennent à la race qui a couvert l'Asie Mineure, la Grèce et l'Italie d'enceintes et de tumulus dits cyclopéens, et qui fut asservie ou refoulée par les Thraces et les Hellènes. Un hymme homérique rapporte l'enlèvement de Dionusos, le dieu thrace, par des pirates tyrsènes. Hérodote parle de Tursènes établis en Thrace, auprès des Pélasges.

Thucydide (IV, 109) se souvient que les Tursènes ont jadis habité Lemnos et Athènes, et les assimile aux Pélasges du mont Athos. Pausanias mentionne un temple fondé à Athènes par le fils de Tursénos. Parmi ceux qui affirment l'identité des Tursènes et des Pélasges, il faut ranger Hellanicos (ve siècle) et Sophocle qui, dans un fragment de son *Inachos*, réunit les deux noms : Pélasges-Tursènes.

La domination des Tursènes ne tomba pas tout d'un coup, puisque l'inscription de Karnak les associe aux Achéens, avant-garde de l'invasion hellénique, et il est probable qu'ils se maintinrent longtemps en Arcadie, patrie du légendaire Evandre, à Samothrace, à Lemnos. D'après une tradition conservée par Théopompe et Aristoxène, Pythagore aurait été le fils d'un Tursène lemnien établi à Samos. Il est probable que pendant plusieurs siècles, à la fois pénétrés et refoulés par les nouveaux immigrants, ils reçurent une première éducation grecque dont témoignent et leur nom national hellénisé, Turrhènes, Tyrrhéniens, et les légendes homériques représentées sur leurs plus beaux vases. Eux-mêmes, ils ont eu le temps d'oublier et d'altérer leur nom; ils s'appellent *Rasénas*, mot où l'on est tenté de soupçonner une variante ou une déformation de *Tur* ou *Tarvena*. Enfin, des côtes lydo-phrygiennes, comme le rapporte Hérodote, surtout de Thessalie et de Thrace, leurs tribus demeurées indépendantes, fuyant la servitude, s'échappèrent vers l'Occident. Pour Denys d'Halicarnasse, les Pélasges, autrement dit les Tyrrhéniens — quoiqu'il distingue les uns des autres — sont partis de Dodon et ont abordé à Spina, d'où ils gagnèrent Cortone. Il est très possible que des flottes ou des navires tyrrhéniens aient contourné l'Italie et amené des colonies en Toscane, mais la masse du peuple est arrivée par l'Adriatique, dans le delta du Pô et de l'Adige, à Hatria (Adria); et tandis que divers groupes descendaient à travers l'Ombrie orientale jusqu'à une autre Hatria, sur la frontière sud du Picenum, le corps de la nation, à cheval sur l'Apennin, occupait ou fondait, d'un côté Sarsina, Arretium, Cortone, Pérouse, de l'autre Ravennes, Falsina (Bologne), Musina (Modène), enfin Luna au pied des Alpes Apuanes, où l'arrêtait définitivement la résistance des Ligures, Fésule (Fiesole) et Pise sur l'Arno, Volaterræ, Clusium, Viterbe, Sutrium, Ocriculum, Volsinii, Faléries, Véies dans la Toscane intérieure, et, sur la côte tyrrhénienne, Vetluna, Pupluna, Telamone, Cosa, Tarquini, Busellæ, Cære-Pyrgi, Graviscæ, aujourd'hui perdues dans la Maremme, marquent autant d'étapes vers le Tibre et le Latium. Un grand nombre de ces villes existaient sans doute avant l'arrivée des Étrusques; et leurs enceintes cyclopéennes peuvent être attribuées à une très antique immigration de Pélasges. Les Tyrrhènes s'en emparèrent d'autant plus aisément qu'ils y rencontraient des peuples de même origine. Ce grand mouvement s'opéra, selon Denys, 500 ans, selon les annales étrusques citées par Varron, 432 ans avant la fondation de Rome, mais plus probablement au début du xe siècle, 991-974 avant notre ère. Les Grecs avaient déjà pris pied à Cumes (1051 ou 1035).

Race industrieuse et commerçante, les Étrusques ne tardèrent pas à reprendre leurs habitudes maritimes. Leurs flottes, maîtresses de la mer

entre le golfe de Gênes et la Sicile, échangeaient sur tout le pourtour méditerranéen le fer d'Ilva (Elbe), les poteries noires et rouges de Clusium et d'Arezzo, les armes et les bijoux de bronze et d'or, contre les produits de l'Égypte, de la Grèce et de la Phénicie. Leurs pirates redoutés visitaient tous les rivages, ramenant du butin et des esclaves : sur nombre de crânes recueillis dans leurs nécropoles, on a relevé des caractères négroïdes [1]. Ils mirent la main sur la Corse et sur la Sardaigne, où ils rencontrèrent les Carthaginois, alliés et ennemis tour à tour.

Vers 805, ils avaient franchi le Tibre, colonisé Fidènes, Crustumeria, Tusculum, soumis les Volsques. Ardéa, chez les Rutules, a fourni des tombeaux étrusques et garde les débris d'une enceinte pélasgique. Hésiode place Œa (Circeii) sur la côte tyrrhénienne et voit un Tyrsène dans le fabuleux Latinus. Il n'est guère douteux que les Étrusques aient concouru à la fondation de Rome, où, dès l'origine, un quartier semble avoir porté leur nom; la tradition les montre battant le Sabin Tatius, à Lanuvium. On est tenté de trouver quelque rapport entre le titre de *lucumon* et le nom de ces *Luceres* qui, avec les *Titienses* sabins (cf. Tatius) et les *Ramnetes* latins (cf. *Remus Roma*), constituaient la population de la ville nouvelle, élevée précisément aux confins de l'Étrurie, de la Sabine et du Latium. La prépondérance, acquise d'abord aux deux éléments locaux, ne tarda guère à revenir aux Étrusques, à leurs industries et à leurs institutions; sous les deux Tarquins (Tarchnaf), originaires de Tarquinies, et sous Mastarna (Servius Tullius), Rome prit rang parmi les principales cités étrusques et, comme telle, exerça, sur la rive droite du Tibre jusqu'à Caeré, et sur le Latium, une véritable suzeraineté. L'entreprise de Brutus fut une revanche de l'esprit latin, romain, pour mieux dire; la preuve en est dans l'hostilité immédiate et triomphante des Étrusques. La république naissante fut réduite à l'enceinte de Rome; elle subit le joug de Porsena, *lars* ou roi de Clusium, vengeur et continuateur des Tarquins. La cité révoltée mit plus d'un siècle à reconquérir le Latium, délivré des Étrusques et luttant contre ses nouveaux maîtres. A grand'peine les historiens romains ont dissimulé et dénaturé des faits dont le souvenir humiliait leur patriotisme. Mais les Grecs du VIe et du Ve siècle considéraient Rome comme une ville étrusque.

1. Retzius avait admis que les Étrusques étaient brachycéphales; Baër (1859), qu'ils étaient dolichocéphales. Cette dernière opinion commençait à prévaloir, lorsque Carl Vogt (Sur quelques crânes antiques trouvés en Italie, *Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1866, p. 82-94, recueillant les mensurations faites sur quatre crânes, classa les Étrusques parmi les sous-brachycéphales. Ces déductions n'étaient contradictoires que parce qu'elles reposaient sur des observations trop restreintes, et le différend fut vidé le jour où Nicolucci (*Necropoli di Marzabotto e Villanova*, 1865, in-8°), disposant d'une série plus nombreuse, constata que ces deux types existaient chez les anciens Étrusques, mais en proportions inégales, les dolichocéphales s'élevant au chiffre de 63 p. 100 et les brachycéphales au chiffre de 37 p. 100. D'après les recherches de Zanetti, la proportion des brachycéphales ne s'élèverait qu'à 23 p. 100. Ces chiffres varient suivant la composition et la provenance des séries, mais il y a deux points qui sont désormais parfaitement établis, savoir : l'existence des deux formes crâniennes chez les anciens Étrusques et la plus grande fréquence de la forme dolichocéphale.

Sophocle ne paraît connaître sur la côte occidentale que trois régions, Œnotrie, Tirrhénie, Ligustique. C'est que, en effet, les débuts de la république coïncidaient avec la plus grande expansion de la puissance étrusque. Alliés aux Carthaginois contre les Phocéens de Cumes (536), les Étrusques avaient envahi la Campanie par terre et par mer (524-521), s'emparant de Capoue, à laquelle ils donnèrent le nom de Volturnum (471), Nola, où l'on a trouvé tant de vases italo-grecs, Nocera, Acerræ, Calatia, Teanum, Atella, Cales, Suessa, Ævernia, Herculanum, Pompéi, Salerne. Un temple de leur déesse *Menrfa* dominait le rocher de Sorrente. Tarquinies et Cæré avaient leur trésor à Delphes. Bien que brouillés avec Carthage à l'occasion de la Sardaigne, battus sur mer par les Cnidiens de Lipari qui envoyèrent à Delphes des statues votives (Thucydide, Pausanias), chassés du détroit par Anaxilaos, tyran de Rhegium; bien que Hiéron, allié aux Cuméens, eût remporté sur eux une grande victoire célébrée par Pindare (474), et consacré à Zeus d'Olympie « les armes tyrrhéniennes prises à Cumes » et le casque d'un Lucumon (qui, retrouvé en 1817 dans le lit de l'Alphée, figure au British Museum), ils inquiétaient la Sicile et prenaient parti pour les Athéniens. Encore en 432, Euripide dans sa *Médée* appelle le gouffre Scylla « monstre tyrsénide ». En même temps qu'ils s'étendaient vers le midi, les Étrusques remontaient au nord, passaient le Pô vers 450 et fondaient dans la Transpadane douze villes, entre autres Melpum et Mantoue. Ainsi dans le courant du ve siècle, l'Italie semblait étrusque sur les deux mers, depuis la Rhétie jusqu'à Hatria du Picenum, depuis Luna jusqu'à Salerne.

Mais jamais apogée n'avait été plus voisin du déclin. Le lien national était faible chez les Étrusques. Par suite de certaines superstitions numérales, douze villes fédérées, mais indépendantes sous l'autorité des Lucumons souvent rivaux, constituaient chacun de leurs établissements, sur le Pô, en Toscane, en Campanie. Dans le principe, les Lucumons de l'Étrurie se réunissaient à certaines époques sur le territoire de Volsinies, au temple de Voltumna, sous la présidence d'un suprême pontife-roi. Mais à mesure que s'étendait le domaine de la nation et que chaque cité croissait en puissance, on vit s'évanouir l'unité factice représentée par ces assemblées amphictyoniques. Comme en Grèce, le sens de la patrie s'éteignit dans le morcellement des alliances variables et temporaires. Chaque ville fut laissée à elle-même; il parut imprudent d'engager la nation dans les querelles et les risques locaux. Aussi le faisceau se trouva rompu à l'heure où la cohésion devenait le plus nécessaire. Ainsi tomba un empire, menacé au centre par l'ambition romaine, au midi par les Grecs et les Samnites opprimés, au nord enfin par la redoutable invasion gauloise. En 428, Rome prend Fidènes; en 424, les Samnites, maîtres de Volturnum, arrachent la Campanie aux Étrusques; en 397, les Romains qui, depuis longtemps, s'étaient avancés au delà du Tibre jusqu'a la forêt Ciminienne, s'emparent de Véies, dix ans assiégée. Le même jour, à en croire Cornelius Nepos, les Gaulois enlevaient Melpum. Le torrent des barbares descendait des Alpes, remplissait la vallée du Pô, tournait et franchissait l'Apennin et venait battre les murs de Clusium. La ville de Porsena fut réduite à appeler les Romains. On

sait le reste, la détresse de l'Allia, la prise et le sac de Rome (390), les cinquante ans de terreur gauloise. Rome se releva, mais l'Étrurie était frappée à mort. Tardivement coalisée avec les Samnites, les Ombriens et les Gaulois Sénons, elle fut écrasée à Sentinum et au lac Vadimon (295, 283). Sous le nom d'alliés italiens, les Étrusques gardent encore une ombre d'indépendance; mais un dernier réveil, après le passage d'Annibal, leur attire une nouvelle humiliation. De vassaux ils passent sujets, provinciaux résignés aux plaisirs du luxe et de l'oisiveté [1]. Au temps de Marius et de Sylla, si les paysans de la Toscane, à la fois émancipés et livrés à la misère par les lois agraires et les troubles civils, vont grossir les bandes de Telesinus et se faire tuer en foule avec lui sous les murs de Rome, les cités et les riches, l'Étrurie en tant que nation, ne prennent point de part à la guerre sociale : à quoi bon? leurs aruspices avaient déclaré que le « grand jour » de l'Étrurie allait finir. Sylla livre leurs campagnes à ses vétérans; la dépopulation, qui effrayait Tiberius Gracchus au retour de Numance, l'abandon du commerce, des industries, des canaux, l'envahissement de la grande propriété, la *malaria*, suivent les dévastations de la guerre des triumvirs. La zone maritime de la Toscane se couvre de ruines et de maquis. La langue même, parlée encore au Ier siècle de notre ère, s'éteint, s'efface si complètement qu'on ne l'a pas retrouvée, laissant pour tous vestiges plus de deux mille inscriptions où l'on ne déchiffre que les noms des dieux, des hommes et des cités. Depuis, tant de peuples, tant de régimes se sont succédé sur le territoire qui fut le centre de la civilisation étrusque que l'on ne saurait où y rencontrer une goutte du sang, un trait du type ou des mœurs antiques. Tout au plus songerait-on à voir dans l'évolution brillante des petites républiques du moyen âge, dans les hiérarchies compliquées de leurs citoyens, dans leurs âpres rivalités, une sorte de reviviscence inconsciente du vieux particularisme des Lucumonies, ou dans cette légère aspiration du C initial familière au parler toscan moderne, la trace atténuée des rudes gutturales de l'ancien idiome perdu.

1. « Ces vices (la bonne chère et les voluptés) livrèrent la ville de Volsinies à des calamités cruelles et honteuses. Elle était opulente; elle avait des mœurs et des lois. Elle passait pour la capitale de l'Étrurie. Mais une fois sur la pente de la luxure, elle tomba si bas dans l'opprobre et l'infamie, qu'elle dut plier sous le joug indolent des esclaves. Ces nouveaux maîtres après avoir osé entrer, en petit nombre d'abord, dans le Sénat, envahirent bientôt tous les pouvoirs. Ils dictaient à leur gré les testaments, interdisaient les festins et les réunions des citoyens, épousaient les filles de leurs maîtres. Enfin la sanction d'une loi leur permit d'abuser impunément des veuves et des femmes, et quant aux filles elles ne purent épouser un citoyen avant d'avoir livré à un esclave les prémices de leur virginité. » Valère-Maxime, liv. IX, ch. I, Étrangers, 2.

(*A suivre.*)

LIVRES ET REVUES

Ch. de Tourtoulon. — *Des dialectes, de leur classification et de leur délimitation géographique.* Paris, Maisonneuve, 1891.

Cet opuscule reproduit une communication faite l'an dernier au Congrès de philologie romane, à Montpellier. Nous tenons à le signaler. L'auteur recherche si l'un des maîtres de la philologie romane a eu raison d'avancer « qu'il n'y a pas de dialectes », que les parlers populaires de toute la France « se perdent les uns dans les autres par des nuances insensibles », qu'il ne faut même pas excepter de ce jugement la division fondamentale qu'on a cru, dès le moyen âge, reconnaître entre le français et le provençal. Il se demande si la fusion graduelle des idiomes vulgaires les uns dans les autres est enfin démontrée, — et si cette fusion (en la supposant prouvée) s'opposerait à la distinction des langues entre elles, à la classification morphologique et à la délimitation.

En fait, l'auteur démontre par une série d'observations bien étudiées : *a.* que les gens du peuple du midi de la France distinguent nettement la langue d'oc des parlers étrangers environnants — piémontais, génois, espagnol — et aussi des patois d'oïl; *b.* qu'ils reconnaissent une parenté intime entre tous les parlers qui s'étendent de la frontière italienne aux Pyrénées-Orientales, à l'Océan et à Guéret, avec certaines différences selon les régions; *c.* qu'ils distinguent les principaux dialectes d'oc considérés dans leurs types (provençal, languedocien, gascon, rouergat, etc.), bien qu'ils ne sachent pas toujours le nom qu'il convient de donner à chacun de ces dialectes; *d.* qu'ils distinguent leur parler des parlers d'oc qui l'entourent, et, parmi ces derniers, qu'ils signalent ceux qui sont plus ou moins apparentés avec le leur; *e.* qu'ils ne sont point déroutés par les différences grammaticales entre les idiomes d'oc.

La possibilité d'établir des limites linguistiques, même entre dialectes, n'est point d'ailleurs en contradiction, nous semble-t-il, avec cette idée que les dialectes sont comparables, non point à des branches d'un même tronc, mais bien à des ondes qui se succèdent. C'est le cours même de leur vie qui a plus ou moins fixé les caractères de tel ou tel dialecte, et l'a peu à peu différencié de ses congénères voisins. De là la possibilité de tracer certaine démarcation entre les dialectes de la France septentrionale et ceux de la France méridionale. Sans aucun doute, les uns et les autres ne sont que du latin parlé après des siècles et des siècles, et s'étant diversifié dans les diffé-

rentes contrées grâce à diverses conditions, — mais, en définitive, la délimitation est possible. Nous donnons en abrégé celle qu'ont publiée, en 1873, MM. Ch. de Tourtoulon et O. Bringuier. La carte ci-dessous ne mentionne que quelques-unes des localités les plus importantes. La limite méridionale de la langue d'oïl, d'après eux, comprend, entre autres localités : Royan, Blaye, Lussac, Chalais, Montmoreau, Angoulême, Saint-Amant, Mansle, Ruffec, Charroux, l'Isle-Jourdain, Montmorillon, La Trimouille, Eguzon, Aigurande, Sainte-Sévère, Hérisson, Le Montet, Saint-Pourçain, Donjon, Marcigny, Monsols, Louhans, Chaussin, Dôle, Rochefort, Marnay, Gy, Fresne, Vesoul, Belfort. Au surplus, la limite tend à gagner le sud.

Ce n'est pas à dire, assurément, qu'il n'y ait, sur la frontière, des caractères plus ou moins communs. L'idiome d'oc, à vingt lieues de cette frontière,

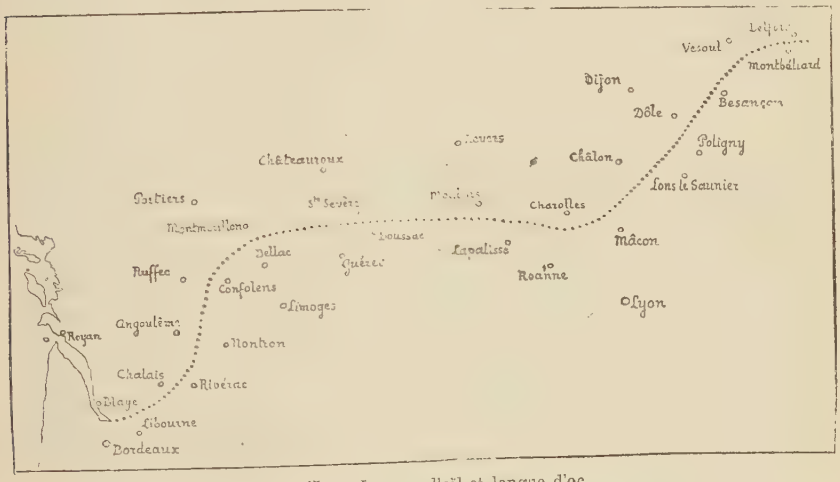


Fig. 45. — Langue d'oïl et langue d'oc.

est plus différent de l'idiome d'oïl qu'il ne l'est à cette frontière même. La classification a dû être fort difficile à une époque ancienne; avec le temps elle est devenue plus aisée et les diversités se sont accuentuées. C'est un phénomène absolument naturel : le latin importé en Gaule a évolué diversement dans les différentes localités. Comme le dit l'auteur, constater que l'évolution n'a pas été la même dans deux régions, c'est classifier. Il n'est pas exact de dire que dans une masse linguistique, il n'y ait point place pour des divisions intermédiaires. Parfois la délimitation peut être malaisée, parfois on se trouve en présence d'idiomes difficiles à déterminer et présentant comme des caractères de fusion, mais cela ne veut pas dire qu'il n'y ait point lieu à classer : il est clair, qu'en linguistique, la classification doit aboutir à une délimitation géographique. Au surplus, M. de Tourtoulon reconnaît volontiers qu'une classification n'est pas quelque chose d'absolu et que la répartition des êtres en espèces, genres, familles, ordres, classes, règnes, n'est pas une loi de la nature. Mais l'homme est

amené fatalement à classifier tout ce qui tombe sous ses sens. En ce qui concerne le langage, l'unité étant le parler maternel de chaque homme, est facile à reconnaître; la classification ne sera d'ailleurs jamais définitive et immuable : « Elle doit, au contraire, dit l'auteur, varier plus ou moins à mesure que s'étendront les connaissances en matière d'idiomes ». On peut admettre en outre, avec M. de Tourtoulon, que, si les parlers populaires de France semblent réellement se fondre les uns dans les autres sur certains points, il demeure toujours un ou plusieurs caractères saillants marquant bien la physionomie de chaque idiome et servant à le déterminer. — Nous ajouterons : Que peut-on demander de plus pour une classification?

VARIA

Les transformations du Règne végétal. — Le 28 mars dernier, la Société d'anthropologie a donné sa 9e conférence transformiste dans le local habituel des séances. Le conférencier, M. le Dr Fauvelle, a traité des transformations du Règne végétal. Ce sujet nouveau a été de sa part l'objet d'une étude spéciale qu'il a exposée dans son livre sur le rôle de la *Physico-chimie* dans les phénomènes naturels astronomiques, géologiques et biologiques (*Bibl. des Sciences contemporaines*, t. XVI, Paris, Reinwald, 1889.)

L'auteur établit d'abord que les êtres organisés, nés dans le milieu marin, pénétrèrent ensuite dans les collections d'eau douce, puis dans le milieu aérien, s'aventurant d'abord sur les terrains humides ou marécageux, pour atteindre ensuite le sol desséché que les pluies seules arrosent; et cela au fur et à mesure de l'apparition de ces différents habitats dans la série des temps géologiques.

Les cellules vertes isolées, résultats de combinaisons chimiques suscitées par les radiations lumineuses en présence de la chlorophylle, après avoir donné naissance à la cellule animale (Protozoaires), qui n'en diffère que par la disparition de cette matière verte, formèrent en se réunissant le vaste groupe des *Algues*. Fixées au sol sur les pentes qui avoisinent le rivage, elles se divisèrent, suivant la profondeur ou plutôt suivant la nature et la quantité des radiations qui leur parvenaient, en Algues bleues les plus superficielles et les plus simples, Algues vertes, Algues brunes ou jaunâtres, et Algues rouges; ces divers pigments masquent seulement la couleur de la chlorophylle toujours indispensable. Chacune de ces divisions subit en outre des variations sous l'influence du degré de salure de la mer et de la nature du sol sur lequel elles reposent. En étudiant leur développement on reconnaît que toutes ont débuté par la forme la plus simple, celle de filaments. Elles se reproduisent par des spores agames, ou par des œufs, résultats de la fusion des spores mâles et des spores femelles.

En pénétrant dans les collections d'eau douce, elles ne purent s'acclimater que sous la forme filamenteuse. L'instabilité de ce nouveau milieu ne leur laissa pas le temps de s'en écarter beaucoup, et son peu de profondeur en général réduisit singulièrement le nombre et l'importance des Algues jaunâtres et rouges.

Abandonnées sur le sol marécageux par le retrait des eaux, les Algues vertes filiformes qui survécurent, subirent des transformations bien différentes. Les unes ensevelies au milieu de débris organiques perdirent leur chlorophylle par défaut de lumière, et donnèrent naissance aux *Champignons* dont un grand nombre devinrent ultérieurement parasites. D'autres se désagrégèrent et leurs cellules vécurent isolées ou s'unirent aux Champignons pour former les *Lichens*.

Enfin, sans parler de quelques-unes d'entre elles qui bien plus tard devinrent parasites de végétaux plus élevés, certaines Algues vertes, la plupart filamenteuses, donnèrent naissance aux *Muscinées* qui encore aujourd'hui débutent toujours sous cette forme, à laquelle on a donné le nom de protonéma (premier fil).

Dans ce nouveau groupe la solution saline alimentaire, absorbée par des poils plongeant dans l'eau du terrain marécageux, parvient aux cellules aériennes grâce à l'aspiration produite par l'évaporation dont elles sont le siège. Il résulte de ce mouvement ascensionnel du liquide une ébauche de circulation à travers des séries de cellules intérieures dont le corps protoplasmique est détruit et les parois souvent perforées.

Les Muscinées se divisent en Mousses proprement dites et en *Hépatiques*, plus inférieures, qui donnèrent naissance par un mécanisme très simple aux *plantes vasculaires*. Les végétaux de ce troisième et dernier groupe, qui comprend les *Cryptogames* et les *Phanérogames* et dont la circulation s'est trouvée complétée par l'accentuation de l'aspiration des feuilles, débutent tous par une algue filiforme (protonéma), auquel succède une hépatique ou prothalle sur laquelle naît l'embryon de la nouvelle plante.

Ces deux phases embryogéniques se passent tantôt sur le sol marécageux, tantôt sur la plante mère en subissant certaines abréviations. Le mode d'union des éléments sexués distingue seul les cryptogames vasculaires des phanérogames. Chez les premiers la fécondation de l'œuf a lieu par l'intermédiaire de l'eau, la spore mâle étant toujours munie de cils vibratils pour aller se fusionner avec la spore femelle, et l'embryon ne se développe que sur le sol humide. Chez les phanérogames au contraire la fécondation a toujours lieu dans le milieu aérien, et l'embryon se développe sur la plante mère en une graine qui ne se détache qu'après maturité, ce qui lui permet de la reproduire sur les terrains humectés seulement par les pluies, dernière étape du Règne végétal. Toutes les espèces des deux groupes aériens que l'on trouve aujourd'hui dans les eaux, y sont retournées par la suite sans subir de modifications profondes. Ainsi dans les végétaux comme chez les animaux l'ontogénie est l'image fidèle de la phylogénie.

Après quelques considérations sur la morphologie des plantes, par lesquelles il démontre que les cellules d'où naissent les branches des végétaux

aériens, ne sont autres que les spores agames des algues devenues adhérentes, le conférencier, en suivant toujours la série ascendante des milieux, compare l'évolution du règne végétal à celle du règne animal.

Ce dernier, par suite d'un mode d'alimentation qui nécessite une activité continue, a subi toutes ses transformations fondamentales dans le milieu marin. Ce sont d'abord les Protozoaires issus directement de la cellule végétale après la perte de sa chlorophylle. Puis, leur groupement ayant formé la *gastrula*, vinrent les Gastrulaires fixés qui donnèrent naissance aux Spongiaires, aux Bryozoaires, aux Polypiers et aux Echinodermes, et les Gastrulaires libres qui en se multipliant en série linéaire formèrent les Vers. Parmi ces derniers, ceux à enveloppe kitineuse produisirent les Crustacés. Les autres à épiderme corné devinrent la souche des Annélides, puis des Mollusques par l'intermédiaire des Vers tubicoles et enfin des Vertébrés poissons, auprès desquels il faut placer les Tuniciers qui, cessant d'être libres au moment où la colonne vertébrale commence à s'ébaucher, se rapprochent alors des Gastrulaires fixés.

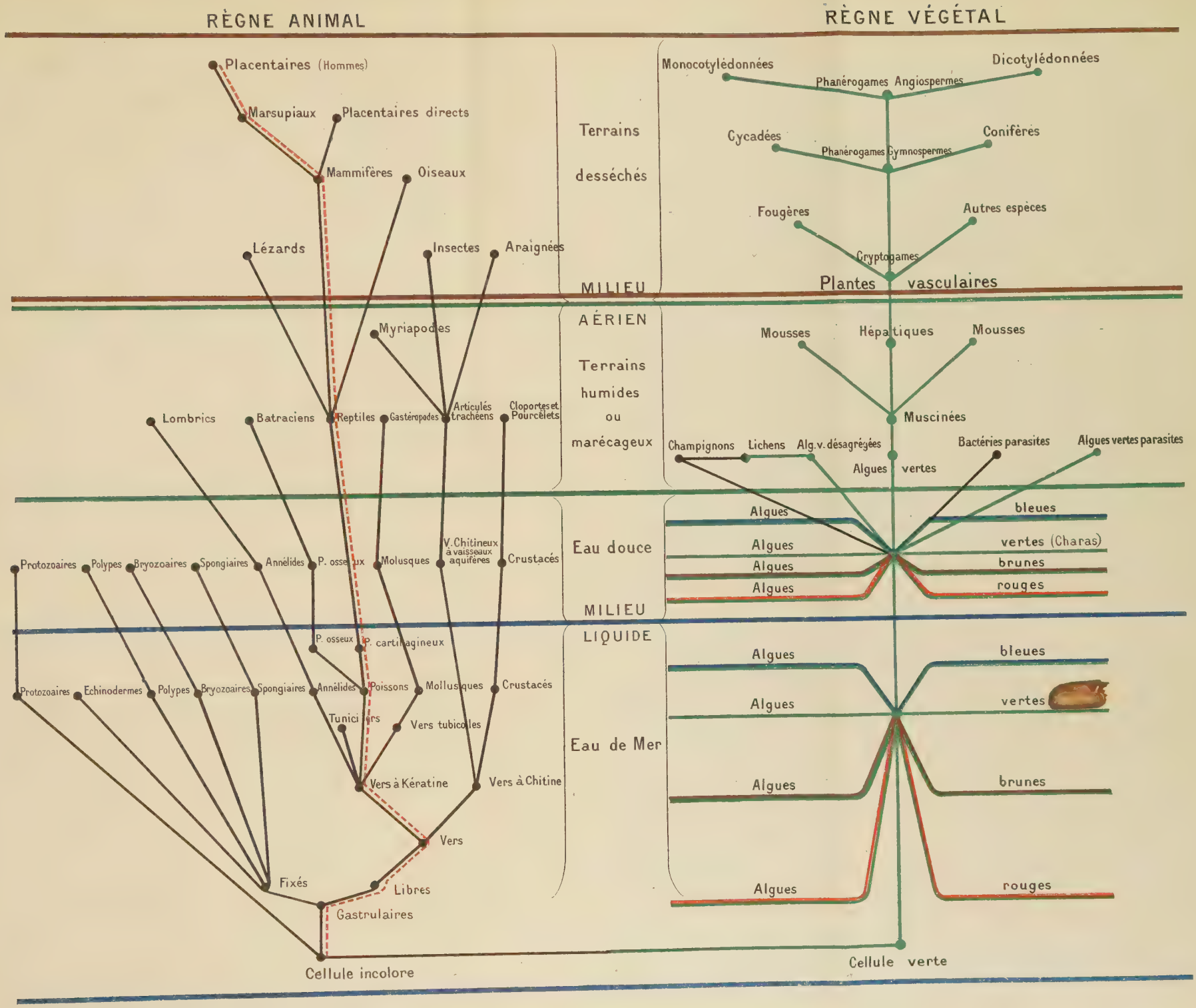
Tous ces groupes, à l'exception des Echinodermes et des Tuniciers, envoyèrent dans les collections d'eau douce des colonies plus ou moins nombreuses qui n'y subirent que des transformations spécifiques. Mais bien peu parvinrent au milieu aérien qui nécessite une invagination de l'appareil respiratoire. En effet on y retrouve seulement une subdivision des Annélides, les Lombrics, quelques Mollusques gastéropodes et deux chétives espèces de Crustacés. Ici apparaît une seconde émanation des Vers à kitine, les Articulés trachéens, formés au moment de la sortie du milieu liquide par une variété à vaisseaux aquifères présentant les mêmes ramifications que les trachées. La substitution de l'air à l'eau suffit pour la transformation.

Enfin certaines formes inférieures des Poissons osseux produisirent les Batraciens; mais le peu de richesse de leurs œufs en matériaux nutritifs, ne permit pas à ceux-ci de s'affranchir du milieu liquide et ils doivent y passer la première partie de leur vie sous la forme ancestrale. Il n'en est pas de même des Reptiles, issus des Poissons cartilagineux : ils sont complètement aériens. Ce sont eux qui donnèrent naissance aux Mammifères et aux Oiseaux par le développement d'une cloison médiane étanche dans le ventricule du cœur, cloison qui rendit leur température indépendante de celle du milieu ambiant.

Seuls avec les Lézards, les Insectes et les Araignées, ces deux derniers groupes peuvent vivre sur les terrains desséchés. Tous les autres restent confinés sur le sol humide ou marécageux.

Pour rendre plus intelligible ce résumé bien incomplet de la conférence de M. Fauvelle, on trouvera ci-joints les deux tableaux généalogiques qu'il a mis sous les yeux de ses auditeurs.

Préservation des monuments mégalithiques de France et d'Algérie. — La commission des monuments mégalithiques, dont M. Gabriel de Mortillet est le président et M. Philippe Salmon le vice-président, deman-


RÈGNE ANIMAL
RÈGNE VÉGÉTAL
Placentaires (Hommes)
Marsupiaux
Placentaires directs
Mammifères
Oiseaux
Lézards
Insectes
Araignées
Myriapodes
Lombrics
Batraciens
Reptiles
Gastéropodes
Articulés trachéens
Cloportes et Pourcelets
Protozoaires
Polypes
Bryozoaires
Spongiaires
Annélides
P. osseux
Molusques
V. Chitineux à vaisseaux aquifères
Crustacés
P. osseux
P. cartilagineux
Protozoaires
Echinodermes
Polypes
Bryozoaires
Spongiaires
Annélides
Poissons
Mollusques
Crustacés
Tuniciers
Vers tubicoles
Vers à Kératine
Vers à Chitine
Vers
Fixés
Libres
Gastrulaires
Cellule incolore
Terrains desséchés
MILIEU AÉRIEN
Terrains humides ou marécageux
Eau douce
MILIEU LIQUIDE
Eau de Mer
Monocotylédonnées
Dicotylédonnées
Phanérogames Angiospermes
Cycadées
Conifères
Phanérogames Gymnospermes
Fougères
Autres espèces
Cryptogames
Plantes vasculaires
Mousses
Hépatiques
Mousses
Muscinées
Champignons
Lichens
Alg. v. désagrégées
Algues vertes
Bactéries parasites
Algues vertes parasites
Algues bleues
Algues vertes (Charas)
Algues brunes
Algues rouges
Algues bleues
Algues vertes
Algues brunes
Algues rouges
Cellule verte

dait depuis plusieurs années la mesure que vient de prendre le Ministre des travaux publics, M. Yves Guyot, l'un des fondateurs de notre École d'anthropologie, et l'un de ses présidents d'honneur.

Un arrêt du conseil du 7 septembre 1755, toujours en vigueur, permet à l'autorité administrative d'autoriser les entrepreneurs de travaux publics à prendre la pierre, le grès et autres matériaux dans tous les lieux à eux indiqués.

Jusqu'à présent les autorisations ainsi données n'avaient point mis de limite aux recherches des entrepreneurs, de sorte que tour à tour des ruines romaines, des édifices du moyen âge et de la Renaissance, des monuments mégalithiques avaient successivement passé à l'état de carrières, soit pour l'édification de constructions nouvelles, soit pour le pavage des villes, soit pour le macadamisage des routes. En Bretagne, le pays mégalithique par excellence, des menhirs et des dolmens ont été détruits et employés comme moellons dans l'érection des phares. Près de Confolens, un dolmen a été vendu pour servir de couverture à la sépulture d'une famille, dans un cimetière communal. Dans l'arrondissement de Nogent-sur-Seine, une machine à fabriquer le macadam a circulé en s'alimentant avec des dolmens. Dans l'arrondissement de Sens, la canalisation de la Vanne s'est emparée d'une série de menhirs qui avaient été utilisés pour l'abornement de communes limitrophes. En Algérie c'est la fabrication de la chaux qui porte la main sur les dolmens. L'énumération pourrait se continuer. Espérons que l'avenir sera plus protégé et que les instructions envoyées aux ingénieurs en chef, le 28 mai dernier, mettront un terme à ces regrettables destructions.

Un point bien important, c'est que cet ordre soit donné aussi aux Préfets de tous nos départements, car ils sont appelés à autoriser les entrepreneurs à prélever les matériaux pour travaux publics; il est de la plus grande nécessité que les devis contiennent une exception formulée expressément et signalent d'une manière absolue la réserve de toutes les ruines et de tous les monuments mégalithiques.

L'anthropologie trouve dans les restes des populations préhistoriques des éléments d'étude précieux et c'est à ce titre que nous prêtons volontiers la publicité de notre Revue à l'acte public de préservation par nous rappelé.

L'homme et les volcans d'Auvergne. — MM. Paul Girod et Paul Gautier ont annoncé à l'Académie des Sciences la découverte dans la carrière de Brenne, qui s'enfonce dans le flanc est-nord-est du volcan de Gravenoire, d'un squelette humain situé dans une couche *non remaniée* de cendres noires, à 5 m. 80 de profondeur. Malheureusement ce ne sont que des fragments, dont l'étude peut cependant présenter de l'intérêt.

Les deux savants de Clermont-Ferrand n'hésitent pas à en conclure la contemporanéité de l'homme et des éruptions du volcan de Gravenoire, dont ls vont chercher maintenant à préciser la date relative.

La sélection et la faune abyssale. — M. W. Dall, président de la Société de biologie de Washington, étudie les conditions de la vie aux

grandes profondeurs (*Deep sea mollusks and the conditions under which they exist*) sous des pressions qui vont à 500 kilogr. par pouce carré dans l'obscurité et le froid. En certains points, dit-il, la nourriture pleut comme une manne bienfaisante. Ce sont d'abord les excréments de certains poissons qui semblent, d'après les dragages de la Commission des pêcheries américaines, se réunir en grandes bandes. D'autre part ce sont les cadavres de nombreux animaux. Il en résulte que les espèces profondes n'ont qu'à demeurer tranquilles, la bouche ouverte; les aliments viennent d'eux-mêmes. La lutte pour l'existence n'est pas aussi âpre qu'ailleurs. Aux yeux de l'auteur l'observation des coquilles des profondeurs confirme cette conclusion; ces coquilles ne présentent que fort rarement des traces de lutte, et il est rare d'en trouver qui aient été perforées. En ce cas on peut s'attendre à une variabilité plus grande, en ce sens que beaucoup de variations qui, dans d'autres conditions, seraient nuisibles, et par suite éliminées, peuvent ici se maintenir. M. Dall affirme que cette variabilité existe. Les mollusques des grandes profondeurs présenteraient une plus grande variabilité dans leur ornementation et dans leurs caractères que les espèces du littoral.

Migrations des animaux. — L'étude des migrations est toujours intéressante, lorsqu'on recherche de quelle façon une ou plusieurs espèces ont pu peupler une partie plus ou moins étendue du globe, quittes à subir, au besoin, certaines transformations. En 1885, rapporte la *Revue des sciences naturelles*, un crocodile, long de 5 mètres, débarqua à la Barbade (Antilles anglaises) où ces sauriens sont inconnus. Il avait été charrié sur un tronc d'arbre depuis l'embouchure du fleuve des Amazones. Un autre crocodile aborda de la même façon à l'île des Cocos; or les terres les plus proches sont Java, à 1,200 kilomètres, et les côtes sud-ouest d'Australie, plus éloignées encore.

Déformations crâniennes. — Dans son second rapport général sur les Américains de la Colombie anglaise, M. Fr. Boas constate dans cette région trois principaux types de déformation artificielle du crâne : le type tchinouk, très aplati en suite d'une dépression du front, le crâne devant dès lors se développer latéralement; — le type cowitchin, montrant le crâne raccourci par une forte pression sur la région du lambda et plus au-dessous encore; — le type koskimo, produit par une compression combinée du frontal, de l'occipital et des pariétaux.

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD

COURS D'ANTHROPOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

L'ATAVISME ET LE CRIME

Par L. MANOUVRIER.

Après avoir étudié d'une façon très générale, pendant deux années consécutives, les rapports de l'anatomie avec la psychologie, nous sommes préparés à aborder maintenant l'étude de cette vaste et importante question à un point de vue plus exclusivement anthropologique en considérant tour à tour différentes catégories humaines.

Par l'examen des conditions organiques de l'intelligence, depuis la chimie anatomique jusqu'à la morphologie cérébrale, nous avons vu que le progrès intellectuel est en corrélation étroite avec le perfectionnement de ces conditions internes. Mais nous n'avons envisagé ainsi qu'un seul côté du déterminisme des phénomènes psychiques : le côté anatomo-physiologique. Or la psychologie ne peut être limitée à l'étude des attributions des différents organes et du mécanisme de leur fonctionnement. Ainsi bornée, elle serait toujours impuissante à fournir l'explication des variations en nombre infini que nous voyons se produire dans l'intelligence, les sentiments et les actes. Ces variations, en effet, ne résultent pas seulement de variations organiques, mais aussi bien de variations dans le milieu extérieur et dans les relations des organismes avec leur milieu. C'est pourquoi l'étude que nous avons faite jusqu'à présent des conditions internes des phénomènes d'ordre psychologique doit être complétée par l'étude des conditions externes, non moins variables que les premières ; et ce complément ne nous aidera pas peu à purger la psychologie des élucubrations métaphysiques.

Déjà dans les nombreuses leçons consacrées il y a deux ans à la réfutation du libre arbitre, je me suis efforcé de montrer que cette doctrine reposait sur une compréhension très insuffisante des mobiles

externes de nos actes autant que sur l'ignorance de l'anatomie et de la physiologie. L'étude spéciale et comparative d'un certain nombre de catégories humaines contribuera, je l'espère, à vous édifier sur ce point, en même temps qu'elle vous montrera la valeur de certaines doctrines anciennes ou récentes qui, sans invoquer le surnaturel et tout en affectant des allures tout à fait scientifiques et progressives, n'en sont pas moins en opposition avec la vérité. Je commencerai par l'étude des criminels, qui nous occupera pendant les quinze dernières semaines de l'année scolaire, car je compte un peu sur l'actualité de cette question pour attirer plus fortement l'attention sur la doctrine que je désire enseigner. La conférence que j'ai eu l'honneur de faire, il y a quelques jours, à la Société d'anthropologie [1] n'était autre chose qu'un exposé préliminaire de cette doctrine et une sorte d'introduction aux leçons qui vont suivre ainsi qu'à celles de l'an prochain.

L'étude anatomique et même clinique des criminels n'est pas tout à fait neuve. Inutile de dire qu'elle est absolument légitime et très positivement motivée. Mais, comme tant d'autres ordres de recherches, elle n'a pas manqué de produire beaucoup d'ivraie à côté du bon grain. L'histoire nous montre, ici comme ailleurs, que les plus grosses erreurs ont eu pour cause principale une précipitation peu scientifique dans l'observation et surtout dans l'interprétation des faits. Il arrive alors qu'un système rapidement édifié, comme celui de Gall par exemple, surgit avec une apparence colossale, fait grand bruit pendant un certain nombre d'années, puis s'affaisse à la façon d'un ballon qui se dégonfle. Bien plus modestes et moins bruyantes ont été les recherches qui ont fait progresser véritablement l'anatomie et la physiologie. L'oraison funèbre des systèmes conçus à la hâte est toujours la même : on dit qu'il y avait pourtant au fond quelque chose de vrai. Sans doute, mais ce fonds de vérité n'est souvent autre chose qu'une vérité banale comparable à l'air vulgaire qui soulève çà et là les plis d'un ballon dégonflé. Il n'en est pas moins vrai que les efforts les plus infructueux dans la recherche de la vérité méritent toujours d'être considérés avec respect, parfois même avec admiration. Attaquer une doctrine que l'on considère comme fausse, c'est un devoir qui n'exclut en rien l'estime pour l'auteur ou les partisans de cette doctrine. Il ne serait d'ailleurs pas exact de considérer les théories erronées comme de simples accidents; peut-être est-il plus juste de les envisager comme des oscillations normales, quoique trop

1. 7e conférence annuelle Broca : *Sur les aptitudes et les actes.* (*Bull. de la Soc. d'anthr. de Paris*, 1890.)

étendues parfois, de la courbe fatalement sinueuse du progrès. Il faut songer, en effet, qu'aucun mortel n'est impeccable, de sorte qu'il est bien difficile à qui que ce soit de corriger un écart sans s'exposer à en faire un autre en sens contraire.

Si j'ai l'espoir d'éviter cet écueil dans la critique que je vais entreprendre, c'est surtout parce que ma conviction ne repose pas uniquement sur l'étude spéciale des criminels et qu'elle est fondée bien plus encore sur des études approfondies d'un ordre beaucoup plus général, en connexion très étroite avec l'anthropologie des criminels.

Il n'est personne d'entre vous, Messieurs, qui n'ait entendu parler de ce que l'on appelle un peu improprement « la nouvelle école d'Anthropologie criminelle ». Vous savez tous également que le fondateur et le chef de cette école, en tant qu'elle est nouvelle, est M. le professeur Lombroso dont la doctrine est exposée dans son livre : l'*Uomo delinquente* [1]. Ce livre a suscité toute une phalange distinguée de disciples dans le corps médical, le barreau et la magistrature.

L'agitation s'est produite surtout en Italie où l'occasion de réformer le code pénal se présentait d'une façon toute particulière et où l'attention des juristes était, par suite, plus fortement excitée. Les nouveautés de l'*Uomo delinquente* ne pouvaient manquer de paraître lumineuses et suggestives grâce à leur aspect sévèrement scientifique, à leur accord apparent avec la doctrine transformiste, et à leur mélange intime avec nombre de faits antérieurement mis en lumière par les médecins aliénistes.

Comme ce n'était pas seulement en Italie que l'on sentait les imperfections du code pénal, l'agitation a gagné quelque peu tous les pays civilisés, ce qui a valu à son premier auteur une célébrité rare, de nouveaux disciples et aussi des imitateurs plus ou moins dissidents. Après un pareil succès, le professeur de Turin aurait mauvaise grâce à se plaindre des critiques, d'autant plus que la plupart de celles-ci ne lui ont fait que des blessures facilement curables.

Pour ma part, je n'ai attaqué de front la théorie de l'innéité du crime que lorsque j'ai cru pouvoir montrer l'erreur fondamentale qui lui a donné naissance. Je l'ai indiquée d'abord dans l'un des rapports préliminaires soumis au Congrès d'anthropologie criminelle de Paris en 1889 [2]. C'est encore elle que j'ai voulu réfuter plus amplement dans la conférence Broca de 1891. J'y reviendrai encore dans les dernières leçons de ce cours où je l'envisagerai plus spécialement au

1. Traduit en français sur la 4e édit. italienne. (Paris, F. Alcan, 1887.)
2. Rapport sur la 2e question concernant les caractères anatomiques des criminels. (V. les Actes du Congrès, Paris, Masson, 1890, ou *Archives d'anthr. criminelle.*)

point de vue de l'anthropologie des criminels. Car, je tiens à le dire ici, cette erreur n'est pas le moins du monde imputable à M. Lombroso, et ce n'est pas seulement l'étude des criminels qu'elle a entraînée dans une mauvaise voie, mais l'anthropologie psychologique tout entière. Elle est relative à la liaison de la constitution anatomique aux actes et consiste à croire que toute différence dans la conduite morale, dans la nature et la valeur des actes individuels doit se rattacher à des variations normales ou pathologiques de l'organisme. Cette façon de concevoir les choses a le tort de faire abstraction de la sociologie psychologique d'une part, et, d'autre part, de l'analyse des aptitudes intellectuelles, des sentiments, des passions et des actes en leurs éléments. Ce sont là des ordres de recherches très difficiles à la vérité, mais ce n'est pas une raison pour passer par-dessus. Gall et Spurzheim eurent au moins le mérite de s'en préoccuper, tandis que c'est au défaut absolu d'analyse psychologique qu'au système phrénologique des *organes et bosses* correspondant à des facultés hypothétiques. nous voyons succéder le système plus commode *du n'importe quoi* anatomique correspondant à un n'importe quoi physiologique, d'où résultera soit le crime, soit le génie, suivant la catégorie d'individus envisagée, et ce qui vous expliquera au besoin « pourquoi votre fille est muette ». Ce n'est certes pas une recherche d'un médiocre intérêt que celle des différences anatomiques ou physiologiques qui peuvent exister entre deux catégories d'individus quelconques — et ce n'est pas une recherche aussi facile que d'aucuns le supposent. Elle est au contraire fort délicate, même en ce qui concerne la pure et simple constatation des faits; nous en verrons des preuves frappantes dans plusieurs des leçons qui suivront celle-ci, et mes plus anciens auditeurs, déjà édifiés sur ce point, sont certainement persuadés d'avance que, parmi les innombrables découvertes faites sur les criminels, il doit y avoir comme dans les autres questions que nous avons étudiées ici, beaucoup moins à prendre qu'à laisser.

Mais de la constatation des faits à leur juste interprétation, il y a souvent encore une distance énorme laissant la place à des divagations en tout sens. Or le grand public n'aime pas qu'on l'ajourne aux calendes : il faut, si l'on veut obtenir ses faveurs, lui donner la solution qu'il désire et qui, dans l'espèce, est le diagnostic des criminels avec le pronostic des actes futurs d'après la conformation. Il ne comprend et ne voit que le but : peu lui importent les difficultés, ou bien il suppose que le savant a dû en triompher avant de lui apporter une solution. Aussi les conclusions de mon premier mémoire [1]

1. *Bulletins de la Soc. d'anthr. de Paris*, 1883.

sur les criminels ont-elles dû paraître bien mesquines. De certaines différences entre une série de crânes d'assassins et une série de crânes quelconques, à l'avantage de ces derniers, je concluais seulement qu'en général les assassins appartenaient à la portion (je ne dis pas la classe) grossière de la population. Je n'hésitais pas cependant à présenter ce fait comme pouvant avoir des relations avec la brutalité. J'essayais même de mettre en évidence cette relation par des comparaisons entre les deux sexes. Mais tout cela dut paraître bien pâle à côté de la théorie du criminel-né qui allait déjà jusqu'au diagnostic et au pronostic. Aussi cette interprétation, peu différente sans doute de l'opinion vulgaire qui, sur ce sujet, sera peut-être simplement précisée, complétée, formulée et démontrée par la science, cette interprétation passa complètement inaperçue. Si le travail dont je parle a été cité parfois dans différents livres sur les criminels, favorables ou non aux idées de la nouvelle école, ce n'a été que sur les points où il paraissait apporter quelque appui à cette école. Je ne connaissais pas encore celle-ci en 1883 et je n'avais pas encore lu l'*Uomo delinquente* lorsque je publiai en 1886 un article [1] où je formulai de nouveau mon opinion. Aussi ne fut-ce pas sans un certain étonnement que je me vis rangé, en fort belle compagnie d'ailleurs, parmi les collaborateurs de ladite école.

L'équivoque a dû cesser en 1889, lorsque fut distribué aux membres du congrès d'anthropologie criminelle le rapport ci-dessus mentionné, par lequel débuta ce que l'on a appelé mon duel avec M. Lombroso. La partie oratoire de ce duel fut heureusement limitée par le défaut de temps, car elle ne pouvait avoir d'autre effet que de mettre en relief l'esprit brillant et fécond en ressources de mon éminent adversaire. J'eus le regret de constater qu'à l'exception de quelques savants biologistes, le congrès fit beaucoup plus attention aux questions sur lesquelles j'avais formulé seulement des critiques secondaires qu'à la question fondamentale du mode de liaison de la conformation anatomique aux actes psychologiques et surtout aux actes sociologiquement définis.

Aussi a-t-on pu croire que le différend serait tranché par une sorte de commission de vérification dont la tâche sera d'un accomplissement plus que difficile. Plus encore que la doctrine de Gall, c'est par sa base que pêche la nouvelle doctrine de l'innéité du crime, avec certaines circonstances aggravantes que j'ai suffisamment indiquées dans le rapport et dans la conférence cités plus haut. Nous y reviendrons

1. *Archives de l'anthropologie criminelle et des sciences pénales.*

dans les leçons ultérieures, lorsqu'il s'agira de savoir ce que doit être une théorie vraiment scientifique de la criminalité.

Les critiques de détail importent moins; elles ressemblent à des coups donnés aux rameaux d'un arbre à abattre. Ce qu'il y avait à dire pour réfuter fondamentalement la doctrine néo-phrénologique, je crois l'avoir dit complètement et clairement dans quelques pages écrites en dehors de toute polémique oratoire et s'adressant uniquement au public scientifique. Quant au grand public, s'il est égaré pendant quelque temps par des statistiques dont il ne peut apprécier la valeur, et fortement intéressé par les faits et gestes des habitués des prisons, il ne tardera pas à revenir aux enseignements de sa propre expérience sur une question dans laquelle les savants et les juristes se sont égarés plus que lui.

Mais en supposant, par anticipation, que la théorie de l'innéité du crime ait déjà succombé, il n'en est pas moins intéressant de l'étudier en détail, et d'en faire, en quelque sorte, l'anatomie pathologique. Les partisans de la théorie ne s'en porteront pas plus mal et ne me sauront pas mauvais gré, je l'espère, de noter sur leur doctrine, comme ils l'ont fait sur les criminels, les stigmates fâcheux qui s'y peuvent rencontrer. Nous commencerons par l'œuvre du maître; nous examinerons plus rapidement ensuite les ouvrages des disciples et des imitateurs.

L'*Uomo delinquente* porte en sous-titre les trois épithètes suivantes : criminel-né, fou moral, épileptique. Ajoutez le mot atavique omis sur la couverture, mais réellement complémentaire de cette trilogie d'après le corps de l'ouvrage, et vous aurez, sous une forme aussi brève qu'exacte, l'analyse complète de celui-ci. Inutile d'en faire en ce moment une analyse plus détaillée puisque nous allons le suivre d'un bout à l'autre. Nous commencerons par étudier l'explication du crime par l'atavisme. Je me bornerai, aujourd'hui, à une critique très générale qui suffira déjà, je l'espère, pour vous édifier sur la valeur scientifique de cette explication.

On appelle hérédité, le fait de la transmission des caractères organiques des ascendants aux descendants — ou encore l'ensemble des processus biologiques inconnus en vertu desquels s'opère cette transmission.

On dit qu'un caractère est hérité quand il existait chez les ascendants ou au moins chez l'un d'eux, et quand on n'aperçoit aucune cause extérieure capable d'avoir produit ce caractère chez le descendant en agissant directement sur celui-ci. — Le milieu extérieur est l'agent des transformations. L'hérédité tend à maintenir les caractères acquis avec d'autant plus de force de résistance au milieu que ces caractères se sont maintenus dans un plus grand nombre de

générations et, en général, qu'ils ont été acquis plus progressivement.

Si l'on nous demande pourquoi nous avons des ongles aux doigts, nous disons que c'est parce que nos parents étaient ainsi conformés. Et nous considérons cette réponse comme une explication jusqu'au moment où, à force de remonter de descendants en ascendants, nous serons obligés de chercher en dehors de l'hérédité l'origine première de la formation des ongles.

Si maintenant l'on nous demande pourquoi nous parlons le français, nous ne répondrons pas que c'est en vertu de l'hérédité, bien que nos parents parlassent eux aussi cette langue et qu'ils nous l'aient eux-mêmes apprise, — parce que nous savons très bien que c'est là une action de milieu et que nous eussions parlé le chinois ou l'arabe dans d'autres circonstances. Il en serait de même s'il s'agissait d'un caractère anatomique possédé par les ascendants, mais auquel nous pourrions apercevoir une cause extérieure venant agir sur l'individu une fois conçu.

Nous attribuons encore à l'hérédité des caractères qui ne nous paraissent pas avoir été acquis par un individu et qui n'existaient pas chez ses géniteurs directs, mais que nous savons ou que nous supposons avoir existé chez des ascendants plus éloignés. C'est à cette réapparition de caractères disparus depuis un temps plus ou moins long, que l'on donne le nom d'*atavisme*.

Pour qu'il y ait atavisme, il faut donc qu'il y ait eu préalablement une disparition. Une maladie, comme la goutte, survenant chez un jeune homme dont le père était exempt de cette maladie, mais dont un aïeul en était affecté, est considéré comme atavique ou ancestrale. C'est encore à l'atavisme que l'on est obligé d'attribuer la présence chez un homme d'un muscle normalement étranger et inutile à l'espèce humaine, mais dont l'existence est constante et utile dans une espèce parfois très éloignée dans la série zoologique. On peut donc distinguer différents degrés dans la réversion ou la rétrogradation atavique. L'atavisme devrait être aussi distingué, d'après la définition ci-dessus, de la *survivance*. Notre appendice cæcal, par exemple, serait une survivance ancestrale distincte de l'atavisme. C'est une partie vestigiaire de notre intestin qui continue à se transmettre héréditairement sans avoir jamais disparu. Elle continue d'exister; elle ne réapparaît pas, et pourtant on cite communément sa présence parmi les exemples d'atavisme, ce qui montre bien qu'on ne croit pas à une différence profonde entre l'hérédité et l'atavisme.

Au point de vue des résultats, l'on peut établir une opposition entre l'atavisme et l'hérédité directe, parce que l'atavisme tend à substituer à des caractères nouvellement acquis dans la famille, la race, l'espèce,

et que l'hérédité directe tendrait à conserver, des caractères anciens. Il est permis, à ce point de vue, de comparer l'atavisme à un sénat conservateur, comme l'a fait spirituellement M. Bordier, et plus justement encore à un sénat réactionnaire, puisque l'hérédité, elle aussi, est conservatrice. Mais cette opposition n'empêche pas de regarder l'atavisme et l'hérédité comme résultant de processus biologiques au moins très analogues. C'est ainsi, du reste, que l'entendent les auteurs les plus compétents. Baudement, par exemple, considère l'atavisme comme l'expression de l'hérédité de la race en opposition avec l'hérédité individuelle. Sanson [1] cite cette définition comme étant la meilleure. Il s'agit toujours, en définitive, d'une transmission de quelque chose aux descendants par les ascendants éloignés ou non. A défaut d'une explication plus satisfaisante, nous disons que tel individu présente tel caractère, positif ou négatif, *parce que* ce caractère existait chez ses géniteurs directs ou chez des ascendants plus anciens.

C'est à la vérité un minimum d'explication que ce premier classement de certains faits dans un ordre de faits semblables. L'explication demanderait à être complétée par le classement de cet ordre de faits lui-même dans un ordre de faits plus général, mais nous n'en trouvons d'autre, pour le moment, que l'ordre des mystères.

Or de cette impossibilité actuelle de classer scientifiquement l'atavisme résulte une certaine ressemblance entre les interprétations atavistiques et les explications basées sur la *Nature*, qui dispensaient si commodément de toute autre démonstration. C'est à la fois une commodité et un danger.

Plus une cause est mystérieuse et plus on est tenté d'exagérer sa portée en la faisant intervenir chaque fois que l'on est embarrassé. C'est ainsi que, parmi les gens absolument ignares en matière de physique, le seul mot *électricité* constitue une explication très satisfaisante de tout mécanisme ou phénomène incompris. « C'est l'électricité. » Cela explique tout. Le mot *atavisme* serait-il appelé à jouer un rôle analogue en matière de ressemblances de toutes sortes?

On le dirait, à voir la façon rapide dont ce mot a fait fortune chez les romanciers psychologues et chez les journalistes profonds qui en ont abusé au point de lui enlever la minime valeur explicative qu'il possédait.

Il n'y a pas à faire de raisonnements sur une cause dont on ne connaît rien si ce n'est le nom; aussi la réfutation d'une interprétation basée sur l'atavisme est aussi difficile que l'affirmation est facile. Celle-ci étant placée sur un terrain inaccessible jouira d'un certain

1. *Traité de Zootechnie*, t. II, p. 50.

crédit tant qu'on ne sera point parvenu à lui opposer une interprétation différente et démontrée. Il est clair qu'en retour, une situation aussi aisée à prendre ne devrait être considérée comme scientifiquement occupée qu'à la condition que le phénomène à expliquer fût inexplicable par l'action actuelle du milieu, ce qui est d'ailleurs le cas pour beaucoup de variations anatomiques.

Ces variations sont légitimement attribuées à l'atavisme lorsque la généalogie des individus qui les présentent est positivement connue, ainsi qu'il arrive souvent en zootechnie, et lorsqu'il s'agit de caractères anatomiques difficilement modifiables sous l'influence du milieu. Il en est de même lorsqu'il s'agit encore de caractères anatomiques devenus assez rares dans une espèce animale pour qu'on ne puisse attribuer leur présence à la transmission héréditaire directe. Si, d'autre part, il est impossible de mettre en cause l'influence de conditions physiologiques en rapport avec certaines conditions de milieu, ainsi que je l'ai fait pour plusieurs caractères préhistoriques du squelette du membre inférieur chez l'homme, qu'on s'était trop hâté d'expliquer par l'atavisme — alors on est bien obligé de recourir à l'hypothèse d'une réversion ancestrale. On n'attendra point, pour cela, que la généalogie de l'homme soit reconstituée; c'est peut-être grâce à des hypothèses de ce genre qu'on la connaîtra un jour.

Je ferai d'ailleurs remarquer à ce sujet que la réversion vers une espèce ou une race disparues ne franchit peut-être pas d'un seul bond des dizaines ou centaines de siècles. Dans la lignée ascendante d'un individu présentant un caractère réversif ont pu exister à diverses époques plus ou moins rapprochées d'autres individus chez lesquels existait ce même caractère, de telle sorte que les interruptions dans l'hérédité seraient réduites à quelques générations seulement. Il est possible aussi que la réversion ancestrale arrive à se confondre presque avec l'hérédité immédiate au point de vue de son mécanisme, lorsque nous serons parvenus à connaître celui-ci. Il n'en est pas moins vrai que la réalité des transmissions héréditaires quelles qu'elles soient ne nous autorise pas à accepter aussi légèrement qu'on le fait d'habitude des explications paresseusement basées sur l'hérédité lorsqu'un examen tant soit peu sérieux suffit pour nous faire apercevoir plus ou moins nettement des causes agissant sur l'individu et dont l'enchaînement se produit actuellement sous nos yeux dans des conditions accessibles à l'investigation scientifique. La théorie transformiste n'est pas d'un maniement aussi simple que la théorie créationniste : on ne s'en sert fructueusement que par l'intermédiaire d'une analyse souvent fort délicate.

Il faut aussi user de circonspection lorsqu'il s'agit des conséquences

physiologiques pouvant résulter de la présence de caractères anatomiques réversifs ou considérés comme tels.

Bien que plusieurs de ces caractères puissent se trouver réunis chez un même homme, ce sont toujours des anomalies partielles qui ne nous autorisent pas à considérer cet homme comme un individu atavique dans son ensemble et devant fonctionner à la façon des animaux dont il reproduit certaines dispositions morphologiques. On peut avoir des canines trop longues, une mâchoire trop forte, une oreille dépourvue d'ourlet supérieur ou écartée, des sinus frontaux très proéminents, une poitrine aussi velue que celle d'un gorille, un muscle pyramidal de l'abdomen remontant jusqu'à l'ombilic, un muscle prosternal, une séparation profonde entre les lobes pariétal et occipital du cerveau, etc., etc., on peut présenter l'une ou l'autre de ces anomalies et même toutes ces anomalies à la fois, sans cesser pour cela de se comporter sociologiquement comme le commun des hommes. S'il existe dans l'espèce humaine un seul individu dont le corps tout entier soit absolument exempt de tout trait *anormal* de ressemblance avec les singes anthropoïdes, cet individu n'en ressemblera pas moins fondamentalement à ces animaux par mille autres caractères qui, pour être ordinaires dans l'espèce humaine, n'en sont pas moins l'héritage commun de quelque espèce ancestrale et simienne. Si parmi ces mille traits de ressemblance, il y en a, chez un certain homme, quatre ou cinq un peu plus accusés que chez son voisin, lequel en possède peut-être un même nombre d'autres tout aussi accentués mais moins apparents, il n'y a pas là de quoi conclure à une infériorité nécessaire au point de vue des actes ayant quelque importance psychologique. Il est évident qu'on doit tenir compte, en pareille matière, de la nature des anomalies et des résultats physiologiques qu'elles peuvent entraîner directement ou indirectement.

Un homme pourvu d'une mandibule pesant 95 grammes au lieu de 84 ne se nourrira pas pour cela autrement que les autres et ne se jettera pas sur vous pour vous déchirer avec ses dents au cours d'une discussion. Il y a, dira-t-on, des coordinations et corrélations anatomiques. C'est vrai, mais les corrélations normales ont précisément pour effet de sauvegarder la régularité générale en dépit d'anomalies partielles. N'avons-nous pas tous les jours, sous les yeux, des individus porteurs d'anomalies très caractérisées, réversives ou non, et pourtant normaux d'ailleurs? Ne savons-nous pas que l'hérédité produit à chaque instant, chez les individus, les associations de caractères les plus disparates? Il y a quelques réserves à faire au sujet des microcéphales, qui sont atteints, eux, dans l'appareil régisseur de l'économie entière, et que Carl Vogt a pu appeler les hommes-singes.

Mais s'agit-il ici d'une simple infériorité morphologique entraînant une infériorité psychique seulement simienne? Il s'agit visiblement d'un arrêt de développement analogue à celui qui peut atteindre tant d'autres organes par suite de quelque accident survenu dans le cours de la vie fœtale, et coïncidant avec des altérations pathologiques incapables d'avoir jamais eu la tenacité qui est la condition même de la transmissibilité atavique à très longue distance. Si une monstruosité comme la microcéphalie rappelle la forme simienne, c'est qu'au moment où elle s'est produite, le cerveau du fœtus en était encore à la phase régulière de développement où le cerveau n'avait pas encore atteint la fin de sa récapitulation phylogénique. La microcéphalie n'est pas plus héritée d'un ancêtre simien que l'anencéphalie n'est héritée d'un ancêtre acrânien et l'ectromélie d'un ancêtre amphibien. La microcéphalie, avec les anomalies et les altérations qui l'accompagnent, n'apporte donc aucune restriction à ce que j'ai dit au sujet de l'isolement et de l'innocuité psychologique des caractères vraiment ataviques présentes par un très grand nombre d'hommes. Il faut être très circonspect, je le répète, non seulement dans l'affirmation de l'origine atavique des anomalies, mais encore dans leur interprétation physiologique.

Il devrait être superflu d'ajouter que la circonspection est surtout de rigueur lorsqu'il s'agit d'organes dont les fonctions, même à l'état normal, sont totalement inconnues.

C'est enfin un abus véritable que de considérer *a priori* comme un signe de dégénérescence et de rétrogradation atavique, la persistance d'un caractère de jeunesse quelconque, sous prétexte que ce caractère reproduit une disposition normale à l'âge adulte dans quelque espèce lointaine. C'est ce qui est arrivé à propos de la persistance, chez beaucoup d'Européens adultes, de la suture métopique ou médiofrontale, constante chez l'enfant nouveau-né et constante aussi à l'âge adulte chez beaucoup d'espèces herbivores. Arrêt de développement atavique, dit-on. Et pourquoi? C'est plutôt la soudure prématurée des deux os frontaux qui serait un arrêt de développement, d'autant mieux qu'elle serait préjudiciable au développement cérébral. La région frontale est-elle moins large chez les adultes qui présentent la suture métopique? Au contraire, elle est ordinairement plus large, même en l'absence de toute trace d'hydrocéphalie. La persistance de la suture métopique est-elle plus fréquente chez les races inférieures? Elle est, au contraire, plus rare. Est-ce que la persistance des autres sutures est considérée comme un arrêt de développement du crâne? Nullement, et l'on a moins le droit de considérer la persistance de la suture métopique comme une rétrogradation atavique que de la

considérer comme une conservation avantageuse d'un caractère de jeunesse. Il ne serait que trop facile de multiplier les exemples de ce genre et de montrer que l'anatomie comparative n'est pas assimilable à une sorte d'orgue de Barbarie dont l'atavisme serait la manivelle.

Les considérations que je viens de présenter au sujet de l'attribution à l'atavisme des caractères anatomiques s'appliquent naturellement aussi bien aux caractères physiologiques. Si ces derniers peuvent être transmis par l'hérédité atavique, c'est uniquement, en effet, par l'intermédiaire de caractères anatomiques, puisque la fonction ne saurait exister indépendamment d'un substratum organique. Il n'en est pas moins possible, maintes fois, de constater des caractères physiologiques sans que l'on sache à quels caractères anatomiques ils se rattachent. Cela résulte de l'état peu avancé de la science et ne suffit pas pour empêcher d'attribuer hypothétiquement à l'atavisme tel caractère physiologique ancestral ou supposé ancestral constaté chez un descendant, s'il est impossible de l'expliquer soit par l'hérédité immédiate, soit par des conditions extérieures ou de milieu ayant agi sur l'individu même.

La question toutefois devient encore plus épineuse, parce que les caractères physiologiques des ancêtres éloignés ne peuvent être connus qu'indirectement d'après des ossements dont les témoignages sont bien incomplets, bien vagues et bien difficiles à recueillir; parce que les ancêtres rapprochés ne sont guère connus physiologiquement que par l'histoire, fort sujette à caution, par des traditions plus ou moins légendaires ou des souvenirs d'enfance dont la valeur scientifique est au moins contestable; parce qu'enfin le lien qui unit la fonction à l'organe n'est pas tellement serré que des particularités fonctionnelles fort saillantes ne puissent se produire sous l'influence du milieu chez un individu sans qu'il soit possible à l'anatomiste le plus exercé de prévoir les modifications organiques qui finiraient, à la longue, par en résulter.

Si, au surplus, l'observation directe des individus vivants par les procédés scientifiques est fort difficile en ce qui concerne les caractères anatomiques, elle l'est encore plus en matière de physiologie. On peut dire que la mesure approximative d'un certain nombre de caractères physiologiques est devenue possible, grâce à l'emploi d'instruments appropriés et de précautions minutieuses. Les instruments peuvent être bons, mais les observateurs un peu expérimentés en matière de statistique sont rares : c'est surtout en pareille matière que l'on peut dire : experientia fallax. Aussi des résultats contradictoires ne tardent pas à se produire dès qu'il y a deux observateurs

opérant séparément, même lorsqu'il s'agit des variations mathématiquement mesurables, comme celles de l'acuité visuelle. Les chiffres et les graphiques abondent en matière d'anthropologie criminelle, et le lecteur qui, 999 fois sur 1,000, n'a pas une compétence assez spéciale pour juger par lui-même de leur valeur, subit une sorte de fascination. Mais qu'il ne se presse pas trop d'adopter les conclusions qui n'ont pas été contrôlées, car il y a aussi entre les chiffres et entre les courbes une lutte pour la vie dont les péripéties, parfois amusantes, sont toujours instructives pour le spectateur. Mais il ne faut pas empiéter sur les leçons suivantes; je me borne, pour l'instant, à faire remarquer qu'il est très facile d'affirmer l'origine atavique des caractères physiologiques, mais qu'il est fort difficile de la démontrer.

Ce qui vient d'être dit au sujet des caractères physiologiques s'applique naturellement aux caractères psychologiques primaires, c'est-à-dire à ceux qui résultent directement de la conformation anatomique et qui constituent les aptitudes ou les dispositions élémentaires de l'esprit. Les associations ou combinaisons de ces dispositions élémentaires constituent des dispositions et aptitudes plus complexes d'où résulte en partie la valeur morale et sociale des individus. Elles se forment en grande partie sous l'influence du milieu, ainsi que j'ai essayé de le montrer dans la conférence Broca. C'est pourquoi elles diffèrent très souvent chez les parents et les enfants, à tel point que si l'influence de l'éducation, ou du milieu en général, sur ces dispositions est méconnue faute d'une analyse suffisante, alors on sera porté à les expliquer plus ou moins hypothétiquement par l'atavisme.

Mais je répéterai ici une remarque que j'ai déjà faite en 1886 dans les Archives de l'Anthropologie criminelle (p. 125) : c'est que des dispositions bonnes ou mauvaises transmises par l'hérédité directe peuvent très bien former chez l'héritier des associations ou combinaisons autres que chez les parents. L'enfant hérite, par exemple, de son père, la disposition A qui n'existait pas chez sa mère, et de celle-ci la disposition B, qui n'existait pas chez son père. Or de la réunion de ces deux dispositions directement héritées, de leur association et de leurs combinaisons avec les autres dispositions de l'enfant et de leur mise en jeu par des conditions extérieures variées à l'infini, pourront et devront résulter des différences de conduite dont on ira chercher l'explication fantaisiste et illusoire dans l'atavisme ou dans la divine Providence, suivant que l'on voudra jouer du transformisme simplifié ou de la métaphysique. C'est plus simple et plus vite fait que d'observer les faits palpables et de découvrir leur enchaînement.

Nous avons examiné successivement la transmissibilité atavique des caractères anatomiques, physiologiques, psychologiques, et nous

avons vu que l'explication de ces caractères devient de moins en moins sérieuse à mesure que l'on s'éloigne davantage de l'anatomie, parce que les influences extérieures tendent à devenir d'autant plus prépondérantes qu'il s'agit de caractères plus mobiles et plus facilement variables. Nous arrivons en dernier lieu à l'explication, non plus des aptitudes psychologiques élémentaires ou complexes qui entrent pour une part dans le déterminisme des actes, mais aux actes eux-mêmes où nous devons trouver, naturellement, le dernier terme de la progression que je viens d'indiquer, concernant la valeur des explications atavistiques.

Ma conférence sur les aptitudes et les actes est trop récente pour que j'aie besoin de revenir aujourd'hui sur la distinction des actes au point de vue de leur degré de dépendance par rapport à la constitution anatomique. Puisqu'il s'agit du crime et de la « nouvelle école », nous n'avons à envisager que cette variété ordinaire de crimes dont la précédente école ne s'occupait pas, les considérant sans doute, et avec raison, comme explicables par des causes normales.

Dans l'*Uomo delinquente* (dernière édition) la portion atavistique de la théorie criminaliste est constituée de la façon suivante autant que j'ai pu l'analyser. L'auteur commence par ce qu'il appelle l'embryologie du crime. Il nous montre les équivalents du crime chez les plantes insectivores, puis chez les animaux. Ensuite il nous montre la fréquence du crime chez les peuples sauvages, chez les enfants qui représentent une phase ancienne de l'évolution. Enfin il cherche à établir par des statistiques dont nous étudierons prochainement la valeur intrinsèque et la valeur probatoire, que chez les criminels, et surtout chez les enfants criminels, on rencontre une foule de caractères anatomiques, physiologiques et psychologiques indiquant l'atavisme.

Comment est établie la liaison qui doit exister entre les nombreux caractères anatomiques énumérés et les actes à expliquer? Elle n'est pas établie du tout. C'est, comme je l'ai déjà dit, la doctrine du *n'importe quoi* et aussi celle du *n'importe comment*. Comment est-il établi que tel caractère et tel acte sont ataviques? Tout simplement en indiquant leur existence actuelle et leur existence antérieure chez des ancêtres réels ou hypothétiques. Ce n'est pas plus difficile que cela, et qu'il s'agisse de faits anatomiques, physiologiques, psychologiques, sociologiques, c'est toujours la même chose.

L'auteur admet pourtant que certaines anomalies anatomiques doivent être attribuées à des troubles pathologiques du développement fœtal, mais c'est simplement parce que l'on ne trouve pas de caractères semblables en remontant aux hommes préhistoriques, aux

anthropoïdes et même jusqu'aux rongeurs — sans quoi l'hérédité atavique lui semblerait évidente.

Ce qui montre combien les conditions actuelles lui paraissent négligeables, c'est l'aisance avec laquelle il dénonce l'atavisme comme étant la cause de faits actuels dont l'analyse la plus rudimentaire permet d'apercevoir plus ou moins complètement la raison d'être aussi normale qu'actuelle. Il ne s'agit pas que des crimes, d'ailleurs; c'est aussi de l'atavisme que résulte, par exemple, le droit de grâce [1]; c'est à l'atavisme que nous devons l'institution du jury [2]. Faudra-t-il donc admettre que l'absence de ces institutions chez un peuple est également due à l'atavisme remontant aux anthropoïdes, ou plus loin encore? — La mode du tatouage dans les bagnes et les prisons, mode si facile à expliquer par des conditions de milieu actuelles, essentiellement simples et tangibles, la mode du tatouage est encore présentée comme un fait d'atavisme par M. Lombroso. Après avoir cité des exemples relatifs à la considération dont jouissent, dans leur monde, les criminels bien tatoués, il s'exprime ainsi dans son livre le plus récent : « Si tout cela n'est pas de l'atavisme, dit-il, l'atavisme n'existe pas dans la science [3] ». Il serait plus juste de dire que l'atavisme n'existerait pas dans la science s'il n'était autre chose que tout cela. Parmi les opinions parfois bizarres qui m'ont été attribuées fort gratuitement par M. Lombroso figure la négation de l'atavisme. Non, je ne nie pas l'atavisme; j'admets celui des zootechniciens et même celui de la théorie transformiste jusqu'à preuve du contraire ou meilleure explication. Mais entre cet atavisme et celui des néo-criminologistes, je vois une énorme différence que j'ai voulu aujourd'hui rendre évidente pour tout le monde.

En vain me parlera-t-on de la tradition comme étant une espèce d'atavisme; il ne s'agit point ici de comparaisons de rhétorique. L'individu, criminel ou non, qui suit une tradition orale ou écrite, qui se conforme à un usage, qui imite un exemple, obéit à des influences extérieures qui agissent sur lui directement et non par l'intermédiaire des germes dont il est issu.

M. Lombroso s'est imaginé aussi, entre autres choses, que je refusais d'admettre la continuité entre l'homme et les animaux! Bien loin de là, et j'abonde, au contraire, dans son sens, quand il rapproche les crimes humains des crimes commis par les animaux. Je l'approuve même, à certains égards, d'avoir poussé la comparaison jusqu'aux plantes insectivores chez lesquelles il a failli trouver l'ébauche du

1. *L'Uomo deling.* Trad. franç., p. 98.
2. *Ibidem.*
3. *L'anthropologie criminelle et ses récents progrès*, p. 73. Paris, F. Alcan, 1890.

guet-apens et de la préméditation. Bien plus! je m'étonne, aux mêmes égards, qu'il se soit arrêté aux plantes, quand la chimie et la physique pouvaient lui fournir des exemples tout aussi beaux de la rigueur avec laquelle s'accomplissent les effets quand les causes déterminantes sont une fois produites. Mais nous verrons bientôt tout cela se retourner contre sa théorie qui est loin d'être solidaire, comme il semble le croire, avec la science, dont elle n'est qu'une interprétation vicieuse. Qu'est-ce que tout cela prouve en faveur de son atavisme? Il y a des animaux doux et d'autres féroces; ce n'est pas une raison pour expliquer l'homme doux par le mouton et l'homme féroce par le tigre. L'homme honnête n'est pas plus explicable par l'Esquimau ou l'homme néolithique que le criminel par l'anthropopithèque (à supposer que ce précurseur fût méchant) ou par le Fidjien. Pas n'est besoin de remonter aux hommes primitifs, probablement moins criminels que les modernes, aux singes, aux rongeurs ou aux reptiles pour expliquer le crime alors que nous en avons sous les yeux les causes actuelles et suffisantes, ainsi que j'espère vous le prouver bientôt. Ces causes sont non seulement accessibles à notre observation, mais encore modifiables par nos moyens d'action, tandis que la théorie atavistique du crime est aussi pauvre en applications que dénuée de preuves.

En résumé, il existe un atavisme possédant une réelle valeur scientifique et universellement admis. Mais l'atavisme figurant dans la théorie du « criminel-né » n'a de commun avec celui-là que le nom : ce n'est plus qu'un simple mot littérairement dévié de sa signification scientifique, abusivement employé la plupart du temps, et dépourvu en tout cas de valeur explicative. Nous examinerons plus complètement et en détail cette racine artificielle de la « nouvelle école » criminaliste, conjointement avec ses autres racines tout aussi impropres à alimenter une théorie vraiment scientifique de la criminalité.

LES PROPULSEURS A CROCHET
MODERNES ET PRÉHISTORIQUES

Par Adrien de MORTILLET.

L'homme a eu de bonne heure l'idée de jeter la lance ou l'épieu qu'il tenait en main, afin de frapper de plus loin le gibier ou l'ennemi. C'est ce qui l'amena à fabriquer des armes pointues plus légères, spécialement destinées à être lancées à la main, comme les sagaies, les javelots et les harpons. Mais il ne s'en tint pas à ces premiers perfectionnements; il chercha à augmenter la portée et la force de projection de ses armes. Ses recherches, aidées peut-être par le hasard, lui firent découvrir divers appareils de jet fort ingénieux. Un des premiers parmi ces appareils, et en même temps un des plus simples, est assurément le bâton de jet ou propulseur à crochet. Cet instrument est, suivant toutes probabilités, plus ancien que l'arc, qui l'a presque partout supplanté. On ne le retrouve, en effet, que chez des populations tout à fait primitives, qui ne connaissent pas l'arc, comme les Australiens, ou qui ne disposent, pour confectionner leurs arcs, que de matériaux manquant de solidité et d'élasticité, comme les Esquimaux. Les études préhistoriques viennent d'ailleurs confirmer les observations fournies par l'ethnographie. On rencontre des pointes de lances et de javelots dès l'époque de Solutré et des pointes de harpons dès l'époque de la Madeleine, tandis que les véritables pointes de flèches n'apparaissent qu'à la période néolithique avec l'industrie robenhausienne.

Les quelques rares peuplades, peu avancées en civilisation, qui se servent encore de bâtons de jet, appartiennent à des races très différentes et occupent des contrées très éloignées les unes des autres : l'Australie, l'Amérique équatoriale et l'Amérique boréale. Nous allons examiner successivement les propulseurs en usage dans ces diverses régions, et nous dirons ensuite quelques mots des propulseurs préhistoriques de l'Europe occidentale.

Australie. — Fort employé dans presque toutes les parties de l'Australie, où il porte généralement le nom de *woumera*, le propulseur à crochet constitue avec le boumerang les pièces les plus originales de l'armement des indigènes. Les propulseurs australiens ont de 30 à 90 centimètres de longueur. Leur forme est assez variée. Les uns sont faits d'un seul morceau de bois, et parmi eux les plus rudimentaires sont tout simplement une baguette

munie d'un crochet à l'une de ses extrémités. Dans les variétés perfectionnées de ce type (fig. 46 et 47), le corps de l'instrument s'élargit au-dessus de la poignée et affecte souvent la forme d'un prisme triangulaire, dont les faces sont parfois ornées de bariolages blancs et rouges ou de gravures représentant des décorations géométriques et même des personnages. D'autres sont composés de deux pièces : dans ces derniers le crochet consiste en une petite cheville pointue à un bout et taillée en sifflet à l'autre, qui est appliquée à l'extrémité d'une planchette. Une ligature réunit les deux morceaux de bois et une résine noire recouvre et consolide le tout [1]. Cette cheville est tantôt en os, tantôt en test de grand coquillage, et plus fréquemment encore en bois. Quant au corps du propulseur, dans les types les plus étroits, c'est un bâton plus ou moins aplati, terminé en forme de spatule à la partie qui sert de poignée (fig. 48 et 49); mais il y en a de beaucoup plus larges, formés d'une vraie planche ovale pointue aux deux bouts (fig. 50 et 51); à une des extrémités est fixé le crochet; l'autre porte une lentille de gomme très dure tenant lieu de pommeau.

Le Musée d'ethnographie du Trocadéro possède un certain nombre de bâtons de jet de ces différentes formes. On y remarque entre autres des spécimens faits d'une seule pièce, dans le genre de celui représenté figures 46 et 47, rapportés du Sud de l'Australie, province de Victoria, et des exemplaires encore plus élargis du type représenté figures 50 et 51, provenant de l'Australie occidentale.

Le *woumera* sert à lancer aussi bien les sagaies employées à la guerre et à la chasse que les harpons et les fouines à 4 pointes destinées à la pêche. La pointe du crochet s'insère dans un trou ou dans une échancrure creusés au bout de la lance, qui est appliquée le long du propulseur. Après avoir lâché la lance, le sauvage continue à la pousser avec le propulseur, cet instrument ayant pour effet de donner au trait une nouvelle impulsion et de le diriger avec plus de précision vers le but à atteindre [2].

Tous les voyageurs qui ont visité l'Australie parlent avec admiration de l'adresse déployée par les indigènes dans l'emploi du *woumera* [3]. « Quand ils se servent de cette arme, dit Dumont-d'Urville, le bâton est tenu presque verticalement de la main droite, tandis que la lance est contenue vers son milieu entre les doigts de la main gauche, et que son extrémité repose sur la dent du bâton. Après avoir balancé et ajusté un instant la lance, ils la poussent avec une grande force et une étonnante justesse, jusqu'à d'incroyables distances. » Ils doublent ainsi la force de leur lance, ajoute le même auteur.

Suivant Lane Foxe il y aurait quelque raison de croire que le *woumera* était autrefois en usage chez les indigènes des îles Pelew, groupe le plus occidental de la Micronésie.

1. A.-E. Foley. *Quatre années en Océanie*, t. II, p. 361.
2. Lane Fox. *Catalogue of the anthropological Collection lent by Colonel Lane Fox for exhibition in the Bethnal Green branch of the South-Kensington Museum*, p. 38.
3. Hovelacque. *Les débuts de l'humanité. L'homme primitif contemporain*, p. 45.

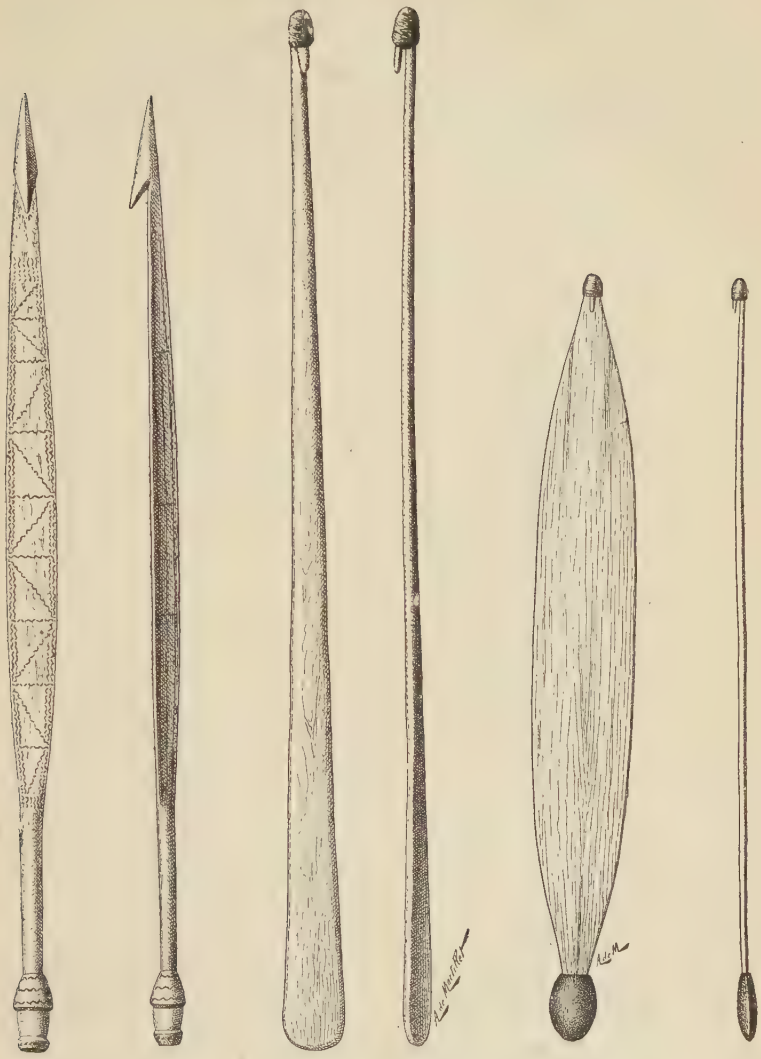


Fig. 46. Fig. 47. Fig. 48. Fig. 49. Fig. 50. Fig. 51.

Fig. 46 et 47. — Propulseur australien. (Musée de Saint-Germain.) 1/6.
Fig. 48 et 49. — Propulseur australien. (Musée Broca.) 1/6.
Fig. 50 et 51. — Propulseur australien. (Coll. du Dr Capitan.) 1/6.

Amérique équatoriale. — Quelques tribus indiennes du haut Amazone ont des propulseurs à crochet. Le Musée ethnographique de Rome possède un appareil pour lancer les javelots, armé d'une pointe en os ayant la forme

d'une tête d'oiseau (fig. 52), qui a été recueilli par Luigi Pozzi, chez les Indiens Ozonanas des bords du Yutay, affluent de l'Amazone, et publié par Colini [1].

Cette arme, appelée en langage quichua : *stolica*, est percée au haut de la poignée d'un trou pour passer l'index et mesure 36 centimètres de longueur. Un propulseur de même espèce, provenant des Indiens Conibos, fait

Fig. 52. — Propulseur du haut Amazone. (Musée ethnographique de Rome.) 1/4.

Fig. 53. — Propulseur de l'Équateur. (Musée ethnographique de Rome.) 1/4.

partie de la riche collection ethnographique de H. Christy, à Londres. Les Indiens Purus-Purus qui habitent les rives des rivières Madeira et Purus, affluents de l'Amazone, font également usage d'instruments semblables qu'ils nomment *palheta*.

Dans une brochure consacrée à quelques objets d'ethnographie envoyés de Quito en 1757 et cédés par l'Université de Padoue au Musée ethnogra-

1. G.-A. Colini. *Collezione etnografica degli indigeni dell' alto Amazzoni*, p. 54 et pl. II, fig. 12.

phique de Rome [1], Pigorini décrit et figure une *stolica* un peu différente de celles des Indiens du Brésil et indiquée comme venant de l'Équateur. Cette pièce a 42 centimètres de longueur (fig. 53).

Le bâton de jet a été autrefois d'un usage beaucoup plus répandu en Amérique. Nous ne le retrouvons aujourd'hui qu'entre les mains des Indiens les moins civilisés de l'Amérique du Sud et dans les régions hyperboréennes de l'Amérique du Nord, mais il a été jadis connu dans l'Amérique centrale.

Franks a signalé l'existence de cette arme chez les anciens Mexicains. La collection Christy renferme un de ces propulseurs, découvert au Mexique. Il est creusé dans sa longueur d'une gouttière au bout de laquelle est insérée la cheville à projeter et sa face convexe est ornée de gravures. Le Musée ethnographique de Rome en possède un autre, décoré de figures en relief d'une grande beauté [2].

Fig. 54. — Esquimau lançant un harpon au moyen du propulseur. (Dessin de H.-W. Elliot.)

Parmi les dessins laissés par le voyageur espagnol Oviedo, documents datant du commencement du XVIe siècle, il s'en trouve qui représentent des armes du Nicaragua, au milieu desquelles il est facile de reconnaître un bâton de jet ressemblant beaucoup à celui de l'Équateur reproduit figure 53.

Amérique boréale. — L'appareil de jet qui nous occupe est d'un usage commun chez presque tous les Esquimaux qui peuplent les vastes territoires s'étendant du Groënland jusqu'au détroit de Behring et aux îles Aléoutiennes. De formes un peu plus compliquées que ceux que nous venons de passer en revue, les propulseurs esquimaux varient suivant les régions. Otis T. Mason a publié sur ce sujet un travail très intéressant [3], dans lequel il donne une description minutieuse des divers types, accompagnée d'excellentes figures. C'est à cette publication que nous avons emprunté le dessin de H. W. Elliot (fig. 54), représentant un Esquimau qui lance un harpon à l'aide d'un propulseur à crochet.

Les propulseurs esquimaux ont une longueur assez uniforme, oscillant entre 40 et 50 centimètres. Sur une de leurs faces est creusée une sorte de canal, au bout duquel est fixée une petite pointe en bois, en os ou en ivoire de morse (fig. 55). A l'autre extrémité se trouve la poignée, qui présente

1. Luigi Pigorini. *Di alcuni oggetti etnologici dell' Ecuador*, p. 6 et pl. I, fig. 1.
2. Legati. *Mus. Cosp.*, p. 192.
3. Otis T. Mason. *Throwing-Sticks in the National Museum.* Washington, 1890.

surtout une grande variété. Exposés à avoir les doigts engourdis par le froid, les populations de l'extrême Nord américain apportent le plus grand soin dans la confection de cette partie importante de leurs armes et de leurs outils.

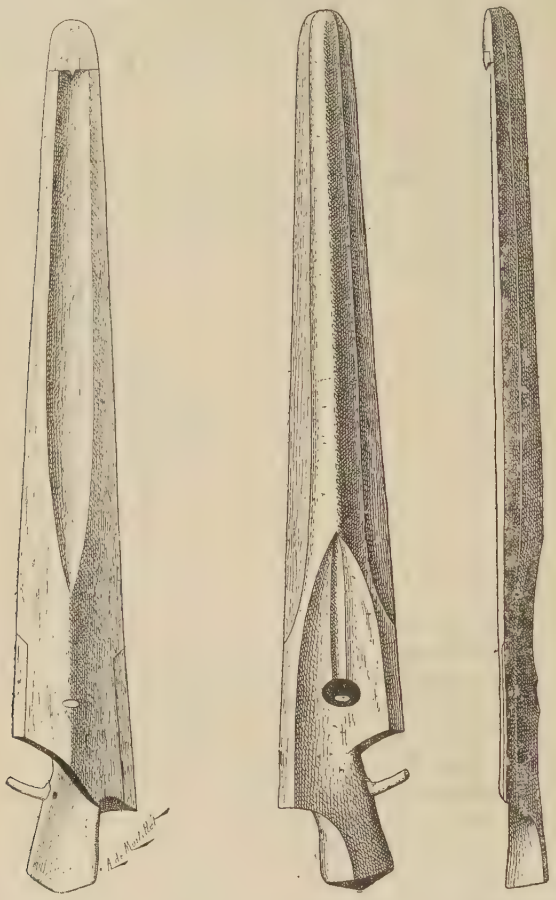


Fig. 55. Fig. 56. Fig. 57.

Propulseur esquimau. (Musée de Saint-Germain.) 1/4.

Afin d'assurer la main, les Esquimaux taillent dans leurs poignées des encoches ou des cavités destinées à recevoir les doigts, ou bien ils plantent dans le bois des petites chevilles en os (au nombre de 1, 2 ou 3) entre lesquelles viennent se loger les doigts. Bon nombre de ces instruments sont de plus percés, comme ceux du haut Amazone, d'un trou dans lequel se place l'index (fig. 56).

Europe occidentale. — Après avoir examiné les propulseurs à crochet encore employés de nos jours en Océanie et en Amérique, voyons si les populations préhistoriques de l'Europe occidentale ont possédé des armes

de jet semblables. Nous savons que les hommes de l'époque de Robenhausen connaissaient parfaitement l'arc. Les nombreuses et belles pointes de flèches en silex recueillies dans les stations de cette époque et les arcs même retirés des dépôts archéologiques des villages lacustres de la Suisse ne laissent pas le moindre doute sur ce point. Mais, dans les objets en bois robenhausiens que j'ai eu l'occasion d'étudier je ne vois rien qui ressemble ni de près ni de loin au *woumera* australien.

Il n'en est pas de même pour les temps quaternaires. A l'époque de la Madeleine, l'arc était très probablement encore ignoré. Aucune des nombreuses pointes en pierre, en os et en bois de renne fournies par les gisements de cette époque ne peut être rangée d'une manière incontestable dans la catégorie des pointes de flèches. Par contre, les Magdaléniens avaient connaissance du propulseur à crochet.

On en voit un excellent spécimen (fig. 58 et 59) au musée de Saint-Germain parmi les belles séries provenant des fouilles faites par Ed. Lartet et H. Christy dans la vallée de la Vézère. Cette pièce, trouvée à Laugerie-Basse (Dordogne), est formée d'une tige, ou fût, de corne de renne munie à une de ses extrémités d'un crochet et couverte de sculptures et de gravures : au-dessous du crochet est sculptée une tête de cervidé occupant trois des faces; sur un des côtés (fig. 59) est représenté en faible relief un renne dont les cornes sont très nettement indiquées (fig. 58); enfin, dans le bas, on remarque une fine gravure au trait qui paraît représenter un poisson. Quoique incomplète, la pièce en question mesure encore un peu plus de 30 centimètres; elle devait par conséquent avoir une longueur supérieure à celle des plus petits *woumera* australiens.

Cet exemplaire n'est pas unique. Plusieurs stations magdaléniennes ont fourni des objets analogues. Je n'en citerai que quelques-unes. A. de Maret a extrait de la grotte du Placard, près de Rochebertier (Charente), plusieurs bâtons en corne de renne portant un crochet à un bout, mais malheureusement cassés à l'autre. Le plus grand a 15 centimètres de longueur et environ 12 millimètres d'épaisseur. Quelques traits seulement sont gravés sur la partie opposée au crochet [1]. Une des plus belles pièces de la collection du Vte de Lastic, est un propulseur découvert dans la grotte des Forges, sur les bords de l'Aveyron, près de Bruniquel (Tarn-et-Garonne). Il est terminé en spatule, d'un côté, comme certains exemplaires d'Australie, et porte sculptée la figure d'un bouquetin vu de face. Ed. Piette possède également de fort beaux propulseurs à crochet; deux pièces entières provenant de la grotte du Mas d'Azil (Ariège) sont ornées, la première (qui mesure 27 centimètres de longueur) d'une sculpture de bouquetin vu de face et la seconde d'une gravure représentant un équidé. Deux fragments de la grotte de Gourdan (Haute-Garonne) et un fragment de la grotte de Lorthet (Hautes-Pyrénées) représentent des têtes d'équidés sculptées. Ces exemples suffisent pour montrer que ce n'est pas là une forme exceptionnelle.

Les propulseurs paléolithiques ont dû principalement servir à lancer, comme chez les Esquimaux, les harpons dont on retrouve de si nombreuses

1. A. de Maret. *Fouilles de la grotte du Placard, près de Rochebertier* (*Charente*), pl. II, fig. 15.

pointes dans les couches magdaléniennes de nos grottes et de nos abris.

Notons en terminant que sur les propulseurs présentant un animal sculpté

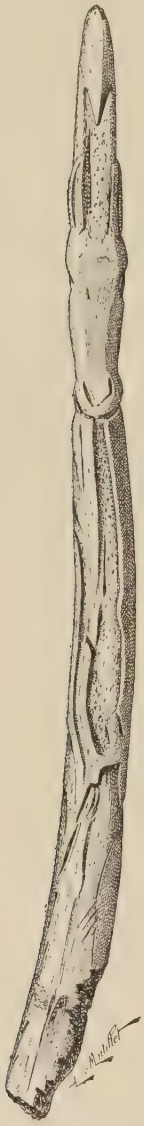


Fig. 58.

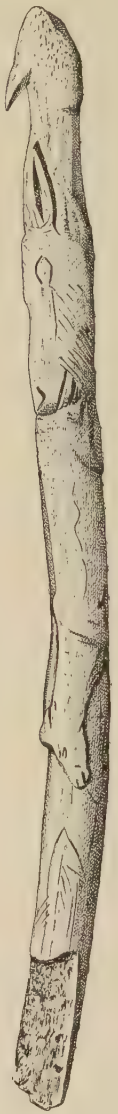


Fig. 59.

Propulseur magdalénien de Laugerie-Basse (Dordogne). (Musée de Saint-Germain.) 1/2.

de face, la rainure creusée entre les pattes de la bête correspond assez exactement à la gouttière constatée sur les instruments esquimaux et mexicains.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET.

Sommaire : Association française. Volumes de Limoges. — Barthélemy, A. de Mortillet, Pommerol. Paléolithique. — Valdemar Schmidt. Palethnologie danoise. — A. de Mortillet, d'Ault du Mesnil, Verrier, Rivière, Bosteaux. Néolithique. — Fauvelle, Verneau, Chauvet, Villanova. Dolmens. — Bosteaux. Marnien. — Barthélemy. Camps retranchés. — Association française. Programme de Marseille. — Brown Goode, Hough, Jouy, Niblack. Publications de la Smithsonian Institution. — T. Wilson. Enquête sur le paléolithique américain. — T. Wilson. Étude sur l'anthropologie préhistorique.

L'Association française pour l'avancement des sciences vient de distribuer les deux volumes du Congrès de Limoges en 1890 [1]. Cette publication contient, comme les années précédentes, d'excellents travaux. Elle se compose de 1590 pages et 16 planches. Il est donc tout naturel de la diviser en deux volumes. Le premier n'a que 414 pages et 1 planche; c'est peu. Le second, 1182 pages et 15 planches, c'est beaucoup trop. Pourquoi ne pas séparer la matière en deux parts à peu près égales, on aurait ainsi des volumes uniformes et commodes de 800 pages environ? Pourquoi ne pas revenir à l'ancien système où la discussion suivait le mémoire qui y a donné lieu? Actuellement, quand on étudie une question, il faut avoir recours aux deux parties, ce qui est très gênant, fait perdre du temps, et a en outre l'inconvénient d'augmenter inutilement la publication nécessitant des résumés dont on peut très bien se passer. Revenons à la première méthode tout en conservant les deux volumes.

La 1re partie montre que la 11e section, l'anthropologie, a eu 26 communications au Congrès de Limoges. Sur ce nombre 14 seulement, un peu plus de la moitié, se retrouvent dans la 2e partie, contenant les mémoires. Sur ces 26 communications, 18 se rapportent à la palethnologie.

1. *Association française pour l'avancement des sciences. Compte rendu de la 19e session.* Paris, in-8, 1re partie, 1890, 414 p., fig. dans texte, 1 pl.; 2e partie, 1891, 1182 p., fig., 15 pl. dont 6 doubles.

F. Barthélemy a signalé le premier coup de poing en silex découvert dans les alluvions de la Moselle, par un géologue de mérite, M. Friren, à Montigny-lez-Metz. Il gisait à 1 mètre de profondeur. — Adrien de Mortillet a constaté la présence de types chelléens et moustériens dans presque toutes les provinces d'Italie, sauf vers le nord, en Piémont et Lombardie, et dans deux ou trois provinces de l'extrême-sud. Un certain nombre se trouvaient bien en place dans les dépôts quaternaires. — Pommerol, dans les dépôts du même âge de la Limagne, Puy-de-Dôme, a reconnu l'existence d'un tout petit cheval, associé à celui de taille ordinaire.

Dans deux communications, Valdemar Schmidt a rapidement passé en revue la palethnologie du Danemark. Le néolithique s'y divise en deux époques bien distinctes; en effet les types des kjoekkenmoeddings et des tombeaux se trouvent mêlés à la surface du sol, mais jamais on ne rencontre des types de tombeaux dans les kjoekkenmoeddings, ni de types de ce dernier gisement dans les tombeaux. Il y a donc indépendance. L'industrie danoise des tombeaux s'étend dans le nord de l'Allemagne, une partie de la Pologne et en Russie dans la Podolie. L'âge du bronze se divise aussi en deux époques, la 1re caractérisée par l'inhumation, la 2e par l'incinération. Une partie des formes est analogue à celles du sud-ouest de l'Europe, les autres sont spéciales. Ces formes spéciales s'étendent aussi en dehors du Danemark. Le premier âge du fer a certains rapports avec La Tène ou marnien, puis viennent les influences romaine, byzantine, germano-irlandaise et franque.

A. de Mortillet rend compte des fouilles qu'il a faites sous les abris des Scalucce, à Breonio, près Vérone (Italie). Il a reconnu qu'il n'y existe que du néolithique, et n'a pas rencontré une seule de ces formes étranges qui ont fait tant de bruit. — D'Ault du Mesnil parle des faux qui se fabriquent à Abbeville.

Verrier expose des considérations théoriques sur l'origine de l'agriculture chez les peuples nomades. — E. Rivière fait une double communication. La première [1] sur des fonds de cabanes néolithiques de Champigny, Seine, avec trois arcs de cercle débris de bracelets plats. Les roches rencontrées lui font croire que les habitants de ces cabanes avaient des relations s'étendant des Alpes à la Belgique. L'autre [2] communication concerne les grottes sépulcrales de la Poudrière et de la Clavelle, canton d'Ollioules, Var, avec poteries grossières. — Bos-

1. Émile Rivière. *Les fonds de cabanes préhistoriques de Champigny* (Seine). Paris, in-8, 6 p., 2 fig., 1 pl. double. Extrait : *Assoc. française Limoges*, 1890.

2. E. Rivière. *Grottes de la Poudrière et de la Clavelle*, in-8, 6 p., 2 fig. Extrait : *Assoc. franç. Limoges*, 1890.

teaux-Paris signale un disque de calcaire oolithique complet provenant de la station néolithique du Mont-Berru, Marne.

Fauvelle s'occupe des dolmens de Roknia et de l'Algérie en général; il prétend qu'ils n'ont jamais été recouverts, ce qui est contraire à toutes les données admises jusqu'à ce jour. — Verneau prend date concernant ses fouilles du dolmen des Mureaux, Seine-et-Oise. — Chauvet, fouilles d'un tumulus de Pierrefite, à Saint-Georges, Charente, presque nivelé par la culture, contenait une fosse rectangulaire de 3 m. 20 sur 2 m. 20, garnie de pierres sur champ. Elle renfermait des poteries dont deux type des dolmens, 8 haches polies, 40 silex dont 2 tranchets et une flèche à pédoncule, pointe en os, fragment de bracelet en bronze, perles en calcaire et en cuivre, 2 arcs de cercle en schiste percés de deux trous. Les os humains étaient par tas, le crâne dessus. — Villanova signale aussi des dolmens avec objets en cuivre sur le territoire d'Espella, province de Gerone, près de la frontière française. Il indique 4 ou 5 haches en cuivre dans une grotte sépulcrale à Sierra Elvira, près Grenade, et 200 autres de forme particulière à Elche, cachette en pleine terre.

Bosteaux-Paris, cimetière marnien de Bonverats, à Beine, Marne, fouille de 64 tombes, et exploration d'une sépulture des Charmes à Cerney-lez-Reims, que l'auteur estime de la fin de l'indépendance. — Enfin, Barthélemy a cru reconnaître des analogies de tracé entre le camp du Puy de Gaudy et les enceintes de Gergovie et du Mont-Beuvray. Pommerol n'a point remarqué de mur à Gergovie dont il est tout voisin.

La prochaine session de l'Association française, qui aura lieu à Marseille du 17 au 24 septembre, s'annonce encore plus brillante que celle de Limoges sous le rapport palethnologique. Le bureau de la 11e section a déjà reçu avis de 18 communications concernant le préhistorique et émanant de 14 membres.

Comme le président de la section M. Chauvet a mis en discussion l'importance des objets d'industrie au point de vue de la classification du quaternaire, les communications concernant cette question se sont surtout produites. M. Chauvet se propose de parler sur la classification des temps quaternaires dans la Charente; M. Maufras, sur la classification préhistorique dans la Charente-Inférieure et la Gironde; M. Hardy dans la Dordogne, et M. Landesque d'une manière plus générale sur la classification des terrains quaternaires d'après les éléments préhistoriques, mammalogiques et malacologiques.

Les autres communications concernent les dépôts d'alluvions de la Moselle, par F. Barthélemy; — Les époques paléolithiques dans leur rapport avec le glaciaire alpin, par G. de Mortillet; — La grotte de

Vieulac, par E. Rivière; — La grotte des Troglodites, Algérie, par Pallary et Tommasini; — État du préhistorique dans le département d'Oran, par Pallary; — Stations préhistoriques de Jumilla, Espagne, par Villanova; — Sépulture par incinération néolithique, à Calvisson, Gard, par Marignan; — Haches calcinées et brisées dans les sépultures néolithiques, par E. Pineau; — Hache en bronze à petits ailerons de Nancy, par Barthélemy; — Épée en bronze, près Cognac, par Chauvet; — Age du bronze en Italie, par A. de Mortillet; — Enceintes à murailles vitrifiées et à murailles calcinées, par Barthélemy; — Cimetière mérovingien de Gaillac, Tarn, par Caraven-Cachin; — Découverte de nouveaux *Mound Builders* aux États-Unis, par Rivière. Ces sujets fort variés et pleins d'intérêt sont accompagnés de divers autres qui concernent l'anthropologie proprement dite, l'ethnographie, la sociologie et les traditions populaires. La *Revue de l'École* donnera un compte rendu complet des travaux de la 11e section, l'anthropologie.

Ce sont les publications de ce genre qui répandent les sciences et vulgarisent les découvertes nouvelles. Les Américains, gens très pratiques, le savent bien, aussi leurs grands établissements d'instruction publique les multiplient. La Smithsonian Institution de Washington est un modèle en ce genre. Non seulement elle publie, mais elle illustre largement ses publications et elle les distribue avec la plus grande générosité. Le dernier envoi qui nous est arrivé ainsi qu'à bon nombre d'autres personnes comprenait sept publications.

Rapport sur l'état et les progrès du Musée national des États-Unis, pendant l'année finissant au 30 juin 1888, par G. Brown Goode [1], 84 pages in-8. — *Rapport sur la section des antiquités orientales*, par Cyrus Adler [2], 12 pages. Ce sont deux rapports plus ou moins généraux.

Appareils à faire le feu du Musée national des États-Unis, par Walter Hough [3]. Description de la collection la plus complète d'appareils primitifs pour faire le feu. Pour donner une idée de la richesse de cette collection il suffit d'indiquer que la brochure contient 60 figures et 8 planches, représentant chacune des appareils différents et complets.

Collection de poteries funéraires de Corée, par Pierre-Louis Jouy [4].

1. G. Brown Goode. *Report upon the condition and progress of the U. S. national museum during the year ending june* 30, 1888. Washington, 1890, in-8, 84 p.
2. Cyrus Adler. *Report on the section of Oriental antiquities in the U. S. national museum*, 1888. Washington, 1890, in-8, p. 93-104.
3. Walter Hough. *Fire-making apparatus in the United States national museum*. Washington, 1890, in-8, p. 531-587, 60 fig. dans texte, 8 pl.
4. Pierre-Louis Jouy. *The collection of Korean mortuary pottery in the United States national museum*. Washington, 1890, in-8, p. 589-596, 6 pl.

Cette collection dont 63 échantillons sont figurés est d'autant plus intéressante qu'elle renferme des formes à base plus ou moins élevée et à couvercle qui rappellent certains types de vases de la fin du préhistorique méditerranéen.

Les Indiens de la côte du sud de l'Alaska et du nord de la Colombie Britannique[1], par Albert E. Niblack. L'auteur est un officier de marine qui a exploré les côtes nord-ouest de l'Amérique et en a rapporté une riche collection ethnographique, qu'il décrit et met sous les yeux du lecteur en donnant le dessin de 4 à 500 objets.

Mais ce qui doit surtout attirer notre attention comme palethnologues c'est une *Enquête sur l'existence de l'homme dans le nord de l'Amérique durant la période paléolithique de l'âge de la pierre*, par Thomas Wilson [2]. Ce savant, l'un des conservateurs du Musée de la Smithsonian Institution, a distribué des circulaires et on lui a signalé des pierres grossièrement taillées de 34 régions différentes, au nombre prodigieux de 8501, sur lesquelles il a pu en étudier 1739 au Musée. Bon nombre de ces échantillons ont été recueillis dans les alluvions quaternaires. Le paléolithique ancien est donc des mieux constaté dans le nord de l'Amérique.

Thomas Wilson [3] a aussi publié *Une étude sur l'anthropologie préhistorique; résumé pour les commençants.* C'est un excellent travail avec nombreuses figures à l'appui. Personne n'était plus à même que M. Wilson de faire et de bien faire un livre de ce genre. Pendant plusieurs années il a visité et fouillé la plupart des gisements importants d'Europe; maintenant il se trouve à la tête de la plus riche collection américaine. Son livre est divisé en deux parties : la première destinée à faire connaître le préhistorique européen aux Américains; la seconde résumant admirablement les nombreuses découvertes faites en Amérique, très utile pour les habitants de l'ancien continent. C'est un très bon livre appelé à un très grand succès!

1. Albert P. Niblack. *The coast Indians of southern Alaska and northern British Columbia.* Washington, 1890, in-8, p. 225-386, très nombreuses fig. dans le texte, 10 pl., 2 cartes.

2. Thomas Wilson. *Results of an inquiry as to the existence of man in north America during the paleolithic period of the stone age.* Washington, 1890, in-8, p. 677-702, 16 fig.

3. Thomas Wilson. *A study of prehistoric anthropology. Hand-book for boginners.* Washington, 1890, in-8, p. 597-671, 43 fig. et 19 pl.

LIVRES ET REVUES

Garrick Mallery. — *Greeting by gesture* (Extr. de : *The popul. science monthly*); in-8°, 32 p., New-York, 1891.

Ce même auteur a publié en 1890 une intéressante notice intitulée « Customs of courtesy ». Son nouveau travail est rempli d'observations non moins curieuses. Le salut par gestes se divise en *salut avec contact* et *salut sans contact*. Le premier de ces deux modes comprend de nombreuses variétés : toucher de telles ou telles parties du corps (tête, poitrine, ventre); renifflement; gustation et baiser. La salutation sans contact s'offre avant tout dans la flexion, l'inclinaison, dont les variantes sont nombreuses. L'auteur a recueilli une grande quantité de faits qui donnent un réel intérêt à cette notice ethnographique.

Publication de la Société d'anthropologie de Gœrlitz. — Nous recevons le premier cahier annuel de la Société d'anthropologie de la Haute-Lusace (*Jahreshefte der Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte der Oberlausitz*), qui a son siège à Gœrlitz, dans l'ancien territoire slave aujourd'hui germanisé. La langue vinde (sorabe ou serbe de Lusace) a perdu depuis trois cents ans la moitié de son domaine, particulièrement vers le nord. Elle était parlée alors à Storkov, à Guben; à l'ouest, elle l'était jusqu'à Lückau. Actuellement, la limite nord se trouve à Peitz, la limite ouest à Senftenberg, celle du sud à Bautzen, celle de l'est à Muskau. Dans toutes les localités un peu importantes (par exemple à Kottbus), l'allemand est la langue courante. — Le cahier que nous annonçons contient, outre une introduction de M. Feyerabend sur les débuts de la Société, les articles ci-dessous : Virchow, Remarques sur la classification des trouvailles préhistoriques dans la Haute-Lusace; Jentsch, une excursion préhistorique en Basse-Lusace; W. Osborne, Sur des types de vases de la région.

Sixth Report of the Committee appointed to investigate the physical characters, languages, and industrial and social condition of the North-Western Tribes of the Dominion of Canada (avec une carte), Bristish Associat. for the advanc. of science; Lieds meeting, 1890, Londres.

Le rapport de M. Fr. Boas sur les Américains de la Colombie anglaise comprend les p. 10-163 de ce petit volume. L'auteur passe en revue les Lkungen, les Noutkas, les Kwakiutl, les Shushivap, et décrit minutieusement leurs conditions ethnographiques (habitation, nourriture, famille, mariage, organisation sociale, etc.). Un certain nombre de gravures illustrent ce mémoire dont nous devons signaler l'importance. — M. Horatio Hale l'a fait précéder d'une notice introductive sur l'ethnologie de la région.

VARIA

École d'anthropologie. — M. Hovelacque, député, notre Directeur, avait demandé à la ville de Paris le crédit nécessaire pour approprier un supplément de locaux devenu indispensable par suite du développement de notre enseignement, de nos collections et du matériel de nos cours. M. Levraud, Président du conseil municipal, en proposant à ses collègues de nous accorder l'allocation réclamée, s'est exprimé ainsi : « Nous estimons, en raison des services rendus par cet établissement scientifique, que sa demande peut être favorablement accueillie. »

Nous sommes heureux d'ajouter que la subvention a été votée à l'unanimité dans la séance du 28 juin dernier. Nous remercions M. Levraud des paroles flatteuses adressées par lui à notre École et nous manifestons ici publiquement notre reconnaissance envers le conseil municipal de Paris.

Folk-lore Congress. — Le second congrès du « folklorisme » se tiendra à Londres du 1er au 6 octobre. Le Comité d'organisation propose trois sections : des contes et des chants populaires; des mythes et des rites; des coutumes et des institutions. Il indique particulièrement, comme questions à traiter : *a*, relations entre les contes européens et ceux des peuples sauvages; traces des contes modernes dans les anciens auteurs; — *b*, la théorie solaire appliquée aux mythes; le folk-lore moderne et les Eddas; survivance de mythes dans les légendes modernes; magie et hypnotisme; culte des ancêtres et des esprits; — *c*, identité de coutumes nuptiales en contrées éloignées; pratiques funéraires; renseignements du folk-lore sur les origines aryennes; etc.

Adresser les communications à M. Alfred Nutt, 270, Stand, à Londres.

Les Maporais. — Il a été donné communication à la Société d'anthropologie de Paris d'une intéressante notice de M. Zelle sur la population de Mapor, village de Banka. La tradition fait venir les Maporais de Cochinchine à une époque inconnue. M. Zelle dit fort peu de chose sur leur type; il signale seulement qu'ils sont plus grands, plus forts que les Bankanais. A la différence de ces derniers, qui mangent rarement de la viande, ils se nourrissent d'aliments de toute sorte. Ils n'usent point de substances enivrantes. Ils paraissent peu sensibles à la douleur physique.

Pour tout vêtement ils portent, devant les parties sexuelles, un petit morceau de cotonnade ou d'écorce; ils ignorent le tatouage. Ils ne connaissent ni la danse, ni les instruments de musique, mais, en portant les fardeaux, s'aident d'un chant monotone. — Aucune apparence de culte. Les

morts sont enterrés sans grandes cérémonies. On ne possède que des idées fort rudimentaires sur des êtres bienfaisants ou malfaisants.

Nulle propriété, nul héritage. On s'accommode assez bien d'une vie de famille. Point de rapports durant les périodes de gestation et d'allaitement. Parfois on va capturer des femmes chez les Bankanais.

Les animaux domestiques sont la poule et le chien.

Comme armes, les Maporais ont une lance à pointe de fer et une sorte de sabre court. Les cabanes, fort misérables, sont édifiées sur pieux à un mètre du sol; une espèce de canapé de bambou sert de couchette.

Les Maporais chassent, pêchent et cultivent des rizières dépendant uniquement de la pluie. Leur nombre n'est que de quelques centaines. Ils parlent le mauvais malai de Banka. Ils sont d'une imprévoyance extrême, point observateurs, dépourvus de toute faculté imaginative et incapables d'un calcul arithmétique.

La légende du clou. — On trouve encore, dans quelques-unes de nos forêts, des arbres privilégiés dont l'écorce est constellée de clous depuis plus ou moins longtemps; des gens superstitieux vont encore y en planter, en vue d'obtenir soit une guérison, soit la réalisation d'un vœu; on connaît même, dans le département de Seine-et-Marne, un menhir, nommé à juste titre *la Pierre clouée*, où plusieurs centaines de clous sont enfoncés, et, à en juger par l'air archaïque de quelques-uns de ces clous, l'usage remonterait à une époque ancienne. Des sorciers, ou diseurs de bonne aventure, dans certaines régions, ont eu l'esprit de rentrer chez eux des fragments plus ou moins authentiques de ces arbres réputés merveilleux, et, moyennant finance, les personnes crédules peuvent à loisir y frapper des clous *portant bonheur*. Les habitants de la Bohême, grands conservateurs des coutumes du passé, n'ont garde d'oublier la légende du clou. Aussi bien le 26 mai dernier, lors d'une fête des sociétés slaves, à Sofienensel, pour l'inauguration d'une bannière, un étudiant français a été invité à *planter un clou dans l'étoffe du nouveau drapeau*. Le voyage de notre compatriote et de quatre de ses amis avait été l'objet, à Prague, de démonstrations en faveur de la France; la plantation du clou, dans la circonstance rappelée, a été considérée comme de bon augure pour l'avenir du groupe qui renouvelait sa bannière. *Nil novi sub sole.* — Ph. S.

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE HISTOLOGIQUE

LES PRINCIPALES FORMES CELLULAIRES DÉRIVÉES

DU FEUILLET EXTERNE DU BLASTODERME

Par Pierre G. MAHOUDEAU.

Si importants, pour l'anthropologie, que puissent être les résultats retirés jusqu'à présent de l'étude de la peau et de ses annexes, faite à l'aide du microscope, il en est, les laissant bien loin derrière lui, un autre duquel nous n'avons pas encore parlé. On l'obtient en comparant entre elles des cellules d'une même provenance et en constatant combien sont devenues multiples leurs formes, leurs fonctions. Devant ce déroulement en série de modifications prises sur le fait, on acquiert la preuve que l'étude des cellules, loin de réfuter — comme on a été presque tenté de l'admettre à un certain moment — l'idée de la transformation incessante des êtres vivants, apporte, peut-être, au contraire à cette idée une des plus éclatantes démonstrations.

Si une conséquence d'une si haute portée a pu, jusqu'à ces temps derniers, échapper aux nombreux travaux faits dans le domaine de l'anatomie microscopique, cela provient de ce qu'on se bornait, à peu près exclusivement, à examiner des tissus adultes. Or de tels tissus, ayant une fonction bien spécialisée, ne peuvent présenter que des éléments complètement adaptés à un but, c'est-à-dire ayant revêtu leur forme dernière et définitive. On ne saurait donc s'étonner si les cellules apparurent comme isolées, sans rapports entre elles, ne permettant pas de penser que les unes pouvaient procéder des autres.

Seules les recherches embryologiques, dévoilant la formation des êtres, permirent d'établir les relations de parenté unissant des micro-organismes d'aspects très dissemblables, de fonctions très diverses. Il en résulta alors que, loin d'être contraires aux données du transformisme, les faits apportés par le microscope aidèrent à pénétrer les

causes mêmes des transformations, à en saisir les phénomènes les plus intimes. Dès ce moment aussi, ces études histologiques, si effrayantes à première vue par l'aridité de leurs détails, se présentèrent sous un jour nouveau, j'oserai dire rempli d'attraits. Car elles nous donneront la clef de toutes ces mutations si variées, décrites, mais non expliquées, par la morphologie ; l'infini en petitesse pouvant seul nous dévoiler les causes de tout ce que nous observons. Les organismes les plus considérables n'ont pu se constituer, n'ont pu provenir d'ancêtres plus petits, n'ont pu varier, ni revêtir toutes les formes possibles qu'en étant des agglomérations composées d'une infinité de parties minuscules essentiellement transformables. Or, dans l'édification actuelle d'un être, ces parties si petites, les cellules, proviennent toutes d'une seule cellule, l'ovule, lequel, après fusion avec l'élément mâle, se met à se diviser, à se rediviser sans cesse, donnant ainsi naissance à tous nos organes.

Ne voulant nullement généraliser ce sujet, mais simplement mettre en relief de quelle manière les cellules, les plus dissemblables à l'état adulte, proviennent d'une seule et même forme, nous nous bornerons, dans ce but, à rapprocher les types cellulaires étudiés cette année de ceux vus dans le cours de l'année dernière ; les uns et les autres ayant une origine identique. Vous vous en souvenez, en effet, les centres nerveux et l'épiderme de la peau proviennent de cette même couche primitive embryonnaire constituant le feuillet le plus superficiel du blastoderme, nommée à cause de cela feuillet externe ou ectoderme.

L'élément microscopique de ce feuillet, la cellule ou globule ectodermique, est une masse de protoplasma munie d'un noyau. Il apparaît au début, comme une couche uniforme de cellules rangées superficiellement ; mais bientôt par suite d'un travail de creusement en gouttière un certain nombre d'entre elles se séparent de leurs voisines pour gagner les parties sous-jacentes et devenir l'origine des centres nerveux : moelle épinière, encéphale et ganglions rachidiens. Cette colonie ectodermique, émigrée dans la profondeur, va constituer une première branche se développant à part dans un milieu tout différent de celui dans lequel vivront les cellules sœurs demeurées à la surface. Ainsi, tout de suite, dès les premiers temps de la vie embryonnaire, des éléments, jusque-là identiques, ne se trouvant plus soumis à une même influence, devront évoluer dans des directions divergentes.

C'est, en effet, ce qui a lieu. La première branche, nous pouvons l'appeler maintenant la branche nerveuse, pour la distinguer de la seconde, la branche épidermique, va fournir toutes les cellules qui

composeront les centres nerveux. Nous allons passer rapidement en revue les changements de forme que l'adaptation à des fonctions diverses va imprimer à ces éléments.

Lorsque la gouttière nerveuse a formé, en se repliant sur elle-

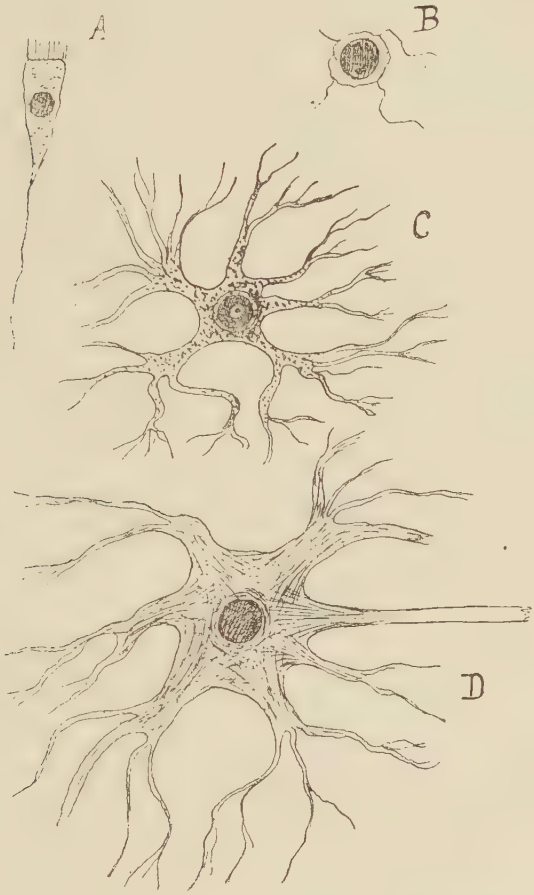


Fig. 60. — Branche nerveuse.

A. Cellule tapissant le canal de la moelle et les ventricules cérébraux. (Globule ectodermique adulte); — B. État embryonnaire de la cellule nerveuse. (Myélocite); — C. Cellule de la névroglie. (Cellule en araignée); — D. Cellule des cornes antérieures de la moelle. (Cellule multipolaire.)

même, un tube bien isolé de la surface, les cellules ectodermiques émigrées se divisent un très grand nombre de fois par karyokynèse, chacune d'elles produit ainsi toute une colonie de cellules filles. Puis la prolifération s'arrête et, se couvrant de cils vibratils du côté de la

cavité du tube, se prolongeant en un long filament du côté opposé, la cellule ectodermique revêt sa forme adulte. Tapissant les cavités des centres nerveux, elle devient la cellule du canal central de la moelle et des ventricules cérébraux (fig. A).

Seules, il est à le remarquer, les cellules provenant directement de l'ectoderme se divisent pour donner naissance à toutes les autres cellules des centres nerveux. Aussi leur couche prend-elle le nom de zone génératrice. Nous verrons le même phénomène se reproduire dans la branche cellulaire épidermique.

Les cellules filles, c'est-à-dire celles issues de cette division des éléments primitifs, n'ont d'abord aucune forme définie; elles se présentent sous l'aspect d'une masse composée d'un noyau entouré d'une très mince couche de protoplasma duquel s'échappent quelques faibles et rares prolongements. C'est la phase embryonnaire des cellules nerveuses, forme nommée myélocite (fig. B).

Selon les fonctions que ces éléments embryonnaires vont être appelés à remplir, ils évolueront vers deux types distincts. Les cellules dont le rôle devra être secondaire, celles destinées à être simplement des éléments de soutien, d'agglutinement, sorte de matière d'emballage, vont voir leur protoplasma, tout en augmentant de volume, ne pas se concentrer autour du noyau mais au contraire s'en éloigner, s'éparpillant en une multitude infinie de ramifications. L'aspect en résultant leur a fait donner le nom de cellules en araignée (fig. C). Ce sont elles qui constituent la névroglie.

Tout différent va être le sort des autres cellules; bien qu'issues de la même mère, elles vont constituer ces éléments privilégiés auxquels seront dévolues les plus hautes fonctions de la vie. Recevant les impressions et renvoyant les impulsions, elles seront les micro-organismes de la sensibilité et du mouvement, c'est-à-dire les cellules nerveuses proprement dites. Variant de formes selon leur situation, et conséquemment leurs fonctions, dans les centres nerveux, elles émettront presque toutes un immense prolongement spécial, le cylindre-axe, partie principale des nerfs.

La plus importante par le volume, et par suite la première connue de ces cellules, est celle qui occupe les cornes antérieures de la moelle épinière. Sa forme étoilée, due à ses nombreuses ramifications, en dehors de son cylindre-axe, lui a fait donner le nom de cellule multipolaire. C'est la plus grosse de toutes les cellules nerveuses; elle mesure de quarante à cinquante millièmes de millimètre de diamètre chez l'homme, elle en atteint cent vingt chez le bœuf. Sa fonction est motrice (fig. D).

Plus petite est, dans les cornes postérieures de la moelle, sa voisine

la cellule fusoïde, privée de cylindre-axe; elle voit tous ses prolongements se grouper aux deux extrémités de son fuseau. Sa fonction serait sensitive (fig. G).

Dans cette région de la moelle épinière qui a dû, à sa position dans

Fig. 61. — Branche nerveuse (suite).

E. Cellule de la 3e couche de la substance grise cérébrale. (Cellule pyramidale géante); — F. Cellule de la 2e couche de la substance grise cérébrale. (Petite cellule pyramidale); — G. Cellule des cornes postérieures de la moelle. (Cellule fusoïde); — H. Cellule caractéristique du cervelet. Cellule en bois de cerf ou de Purkinje.)

la partie antérieure de l'organisme, de se développer énormément pour constituer l'encéphale, les cellules nerveuses ont là encore subi des modifications particulières. Le cerveau, outre les formes embryonnaires, fusoïdes et la cellule d'agglutinement, renferme deux variétés

distinctes. L'une, petite, occupe la deuxième couche de la substance grise cérébrale; elle est triangulaire, on l'appelle la petite cellule pyramidale (fig. F).

L'autre, au contraire, grande, caractéristique de la troisième couche, forme une pyramide très haute à base étroite; c'est la cellule pyramidale géante, dont les groupements sont si remarquables dans les parties des circonvolutions cérébrales reconnues comme motrices (fig. E).

Le cervelet possède, lui aussi, une forme cellulaire qui lui est propre. D'apparence globulaire, cette cellule émet vers les régions centripètes son cylindre-axe et vers l'extérieur deux gros prolongements. L'aspect de leurs divisions a fait, par comparaison, dénommer cette forme : cellule en bois de cerf. Sa découverte est due à Purkinje, dont elle porte encore le nom (fig. H).

Dans les ganglions nerveux la forme la plus ordinaire est ovoïde avec un cylindre-axe à chaque extrémité; on l'appelle pour ce motif : cellule bipolaire (fig. I).

Mais souvent, par suite de la réunion et de l'accolement des deux

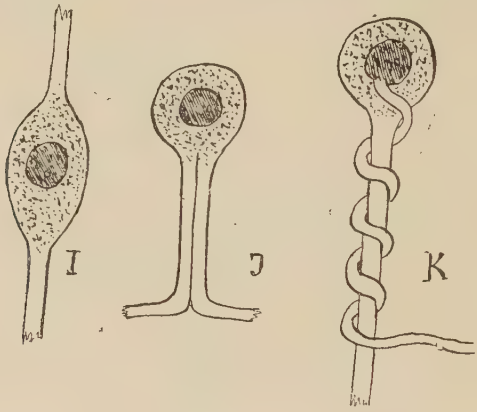


Fig. 62. — Branche nerveuse (fin).

I. Cellule des ganglions rachidiens. (Forme bipolaire); — J. Cellule des ganglions nerveux. (Forme unipolaire ou en T); — K. Cellule du grand sympathique de la grenouille.

cylindre-axe à une même extrémité, cette cellule prend l'aspect unipolaire (fig. J). Les cylindres-axes en se séparant à une certaine distance de leur point de départ ressemblent à la lettre T. Variante de la précédente est une forme se trouvant dans les ganglions du grand sympathique chez la grenouille; là, autour du premier cylindre-axe resté droit, le second s'enroule en spirale formant des tours serrés. Pour la clarté de la démonstration nous les avons figurés fortement relâchés dans le schéma (fig. K).

Telles sont les principales formes que peuvent revêtir, sous des influences résultant de leur position dans les centres nerveux, des masses protoplasmatiques provenant d'un même élément embryonnaire. Il en est d'autres encore dans les organes des sens, mais nous n'en avons pas parlé.

Non moins variées, non moins probantes pour le transformiste, seront les formes que les cellules ectodermiques demeurées à la surface du corps vont nous présenter. Elles constituent la seconde branche, celle appelée épidermique, parce qu'en effet, à la peau, elle ne fournit que le revêtement superficiel, l'épiderme. A elle est dévolu le soin de recouvrir l'organisme, de le protéger; elle émettra bien aussi des colonies cellulaires, mais déplacées longtemps après celles des centres nerveux ces cellules s'éloigneront peu. Restant en communication avec le système extérieur, elles obéiront aux mêmes influences et constitueront les annexes de la peau.

Ici, comme précédemment, la première cellule à considérer sera l'élément primitif, le globule ectodermique. Nous le trouvons constituant, comme dans les centres nerveux, une couche, seule susceptible de proliférer, zone génératrice, origine du tissu épidermique tout entier. Cette zone diffère cependant de la couche analogue des centres nerveux, en ce qu'à un moment donné, pour cette dernière, l'action productrice cessant, ses cellules revêtent leur forme adulte, tandis que les cellules ectodermiques de l'épiderme conservent durant toute l'existence de l'individu la faculté de se diviser par karyokynèse.

La cellule épidermique sus-jacente au derme, dont elle est seulement séparée par une membrane d'aspect vitré, son propre produit, doit à sa position et à la pression des cellules entre elles d'être cylindrique plus haute que large. Constituant la couche dite basilaire ou encore de Malpighi, elle renferme les grains de la matière pigmentaire donnant aux races colorées leur teinte (fig. L).

Moins fortement serrés, les premiers rangs des cellules provenant de la zone génératrice peuvent prendre un aspect plus voisin de la forme globuleuse; leurs diamètres deviennent égaux, d'où leur nom de cellules isodiamétrales (fig. M).

Les dernières transformations que va subir cette cellule, en approchant de la surface, vers laquelle elle est incessamment poussée par les nouvelles cellules engendrées par la couche génératrice, fournissent encore une preuve de l'influence de la position et de la fonction sur la forme. Cette cellule perd, en effet, graduellement sa forme isodiamétrale et, s'aplatissant de plus en plus, se réduit bientôt à l'état de simple lamelle, sorte de pellicule superficielle. Mais, une telle pellicule, pour être efficacement protectrice, il la fallait résistante; aussi

l'avons-nous vue subir une importante modification chimique, se transformer en corne, se kératiniser, d'où son nom de couche cornée (fig. N).

Ainsi l'épiderme seul nous montre trois transformations d'une

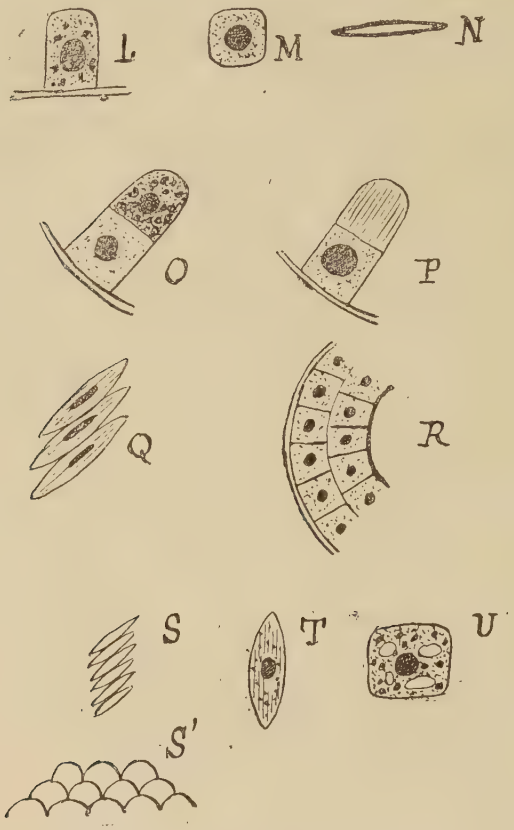


Fig. 63. — Branche épidermique.

L. Cellule de la zone génératrice de l'épiderme. (Cellule basilaire ou de Malpighi); — M. Cellule isodiamétrale; — N. Cellule de la couche cornée; — O. Cellule sébacée; — P. Cellule excrétante sudoripare; — Q. Cellule musculaire des glandes sudoripares; — R. Double rangée de cellules tapissant le canal sécréteur des glandes sudoripares; — S. Cellule de l'épidermicule du poil (coupe), S' (face); — T. Cellule corticale du poil; — U. Cellule médullaire du poil.

même cellule. Les glandes de la peau vont nous présenter de nouvelles transformations dans lesquelles les modifications subies sont plus considérables encore. Car maintenant, au lieu de se borner à reproduire des cellules semblables à elle, la cellule ectodermique va devenir soit une fabrique produisant une matière grasse spéciale, qui

fera dans certaines glandes le lait; soit un appareil de filtration enlevant au sang ses parties les plus liquides. La première sera la cellule sébacée, la seconde la cellule excrétante sudoripare.

Pour cela, à partir du troisième mois de la vie fœtale, la couche basilaire de l'épiderme envoie dans le derme des bourgeons cellulaires, origine des glandes sébacées. Là ces cellules ectodermiques retirées dans la profondeur de la peau continuent à s'y diviser comme à la surface, seulement leurs cellules filles, remplies de granulations graisseuses au point d'en masquer le noyau, éclatent bientôt dans l'intérieur de la cavité glandulaire. Leur contenu mêlé aux débris du protoplasma est le sébum dans les glandes sébacées ordinaires, le lait dans les glandes mammaires (fig. O).

Nous surprenons ainsi l'élément ectodermique en train de modifier sa production selon les besoins. Comme complément de cette démonstration et dans le même ordre de faits est le phénomène exigeant des mêmes cellules ectodermiques un autre genre de travail. Il s'agira de soutirer en quelque sorte l'eau du sang et de la conduire à l'extérieur pour rafraîchir la peau en s'épanchant à sa surface. Cette nouvelle fonction entraînera trois nouvelles adaptations de la cellule ectodermique. Elle pourra, en effet, devenir : soit cellule excrétante, pour cela dans sa partie tournée vers la lumière du tube glandulaire s'amassera, sous un aspect strié, la sueur (fig. P) ; soit cellule musculaire, pour, en se contractant, aider à l'expulsion de ce produit (fig. Q); soit enfin simple revêtement du canal sécréteur formé de deux couches semblables tapissées par une cuticule imperméable et inextensible (fig. R).

Ainsi, en s'enfonçant dans le derme pour donner naissance aux annexes cachées de la peau, le globule ectodermique présente quatre transformations bien diverses : cellule élaborant un produit gras, le sébum; cellule excrétant un produit liquide, la sueur; cellule musculaire se contractant, enfin simple appareil de maçonnerie pour servir d'aqueduc.

Pour créer maintenant les annexes apparentes : écailles chez les reptiles, plumes chez les oiseaux, poils chez les mammifères, ongles et dents, la même cellule va revêtir de nouvelles formes.

Autant de fois les fonctions à remplir, les milieux à habiter différeront, autant de fois les cellules s'adapteront en se pliant à toutes les modifications possibles.

C'est pourquoi le poil dont la base est formée de cellules génératrices présentera dans sa tige trois de ces spécialisations cellulaires. Les cellules du centre du poil, ou cellules médullaires, à peu près cubiques renferment des bulles d'air et des grains de pigment, elles

sont légères et colorées (fig. U); les cellules de la partie corticale sont allongées avec stries longitudinales et pigment, à elles le cheveu doit sa ténacité (fig. T); en troisième lieu les cellules de la surface ou épidermicule, plates, très minces, sont imbriquées les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit, dont elles remplissent l'office (fig. S et S').

Aux ongles nous avons rencontré comme cellules filles de l'ectoderme, des cellules ovoïdes fortement adhérentes ensemble, subissant

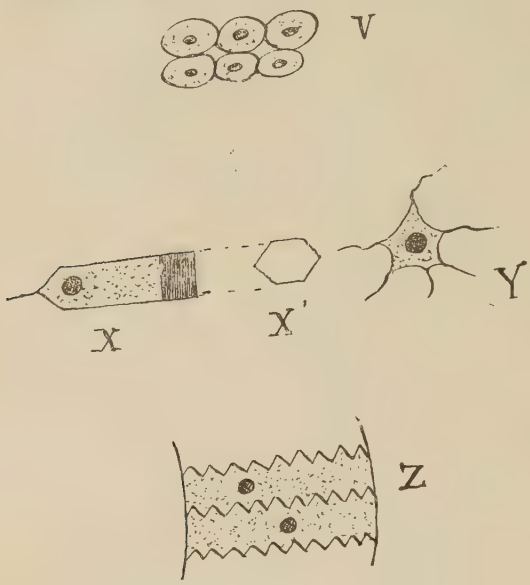


Fig. 64. — Branche épidermique (fin).
V. Cellules ovoïdes de l'ongle; — X. Cellule sécrétant l'émail; — X'. Sa coupe prismatique; — Y. Cellule polyédrique; — Z. Cellules du cristallin.

une évolution analogue, mais non identique, à celle des cellules cornées de l'épiderme (fig. V).

Aux dents, l'ectoderme fournit seulement une de ses trois parties constituantes, l'émail, couche mince et translucide revêtant la portion de l'ivoire dentaire située en dehors des gencives. Cet émail, matière minérale formée de sels calcaires, n'est pas une cellule vivante, mais le produit d'une cellule disparaissant par atrophie une fois son rôle terminé. Dans ce but, de l'épiderme buccal part durant la vie embryonnaire un bourgeon cellulaire dont les éléments se différencient bientôt en cellules épithéliales à la surface, en cellules polyédriques au centre. Les cellules polyédriques comprimées de tous côtés

par une substance intercellulaire prennent un aspect étoilé rappelant leurs collatérales, les cellules nerveuses (fig. Y).

Les cellules épithéliales deviennent très longues, atteignent jusqu'à un dixième de millimètre, leur forme est prismatique (fig. X').

Élaborant des sels calcaires, par leur extrémité extérieure elles produisent la couche d'émail déposée sur l'ivoire (fig. X).

Le même ectoderme épidermique invaginé constitue l'épithélium de l'oreille interne. Par invagination encore il donnera naissance, dans l'appareil de la vision, au cristallin. Pendant ce temps la branche nerveuse ira, de son côté, former la rétine, au moyen d'un bourgeon creux émis par la partie antérieure du cerveau. Les cellules du cristallin, directement originaires de l'ectoderme, deviennent des prismes hexagonaux dont les bords fibrillaires présentent un aspect denticulé, sorte d'engrenage servant à les unir fortement entre elles (fig. Z).

Cette tendance à émettre des filaments est générale dans toutes les formes cellulaires dérivées de l'ectoderme. Les cellules de l'épiderme en sont toutes pourvues; nous venons de les retrouver dans une des cellules adamantines, toutes les cellules nerveuses en possèdent, celle de la névroglie en fournit le type le plus accentué. On dirait un véritable caractère de famille.

Nous arrêterons là notre revue des transformations présentées par les cellules provenant du feuillet externe du blastoderme n'ayant pas eu l'occasion de parler des quelques autres formes ayant aussi la même origine.

Il reste à nous demander maintenant s'il n'est pas légitimement permis de considérer, suivant l'opinion émise au commencement de cette leçon, l'étude des cellules non seulement comme n'étant pas contraire à l'idée de la transformation incessante des êtres vivants, mais encore comme lui fournissant d'irréfutables preuves. N'ayant pas voulu généraliser le sujet nous nous sommes bornés aux seules cellules que nous avions vues ensemble, mais ces exemples ne suffisent-ils pas?

N'est-ce pas un protoplasma identique au début, une même cellule, ce globule ectodermique que nous venons de voir, s'adaptant à des milieux très divers, revêtir les formes les plus dissemblables pour se prêter aux fonctions les plus opposées? Ne sont-elles pas bien parentes, filles de deux sœurs, les branches épidermique et nerveuse, ces cellules élaborant les unes du sébum ou du lait, les autres percevant les sensations, commandant aux mouvements? Est-il possible de mieux se plier à toutes les modifications, de mieux répondre à tous les besoins? Quel exemple peut-on trouver plus nettement différencié que ces cellules cousines, capables de nous fournir, soit un peu de graisse,

soit ce que nous possédons de plus sublime, l'intelligence? Elles nourrissent le jeune; elles procurent à l'adulte la pensée et la volonté.

Mais si merveilleux que cela paraisse, y a-t-il là de quoi nous surprendre? Nullement, car tout au bas de l'échelle zoologique ne trouvons-nous pas un animalcule microscopique, l'amibe, qui, monocellulaire, avec un même protoplasma, se reproduit, digère sa nourriture et élabore l'intelligence nécessaire pour aller capter cette nourriture?

Plus haut dans la série biologique, par la division du travail, les cellules d'une même souche, se transformant pour faire face à tous les besoins d'un organisme dont la complexité va en augmentant, s'adaptent à tous les changements de milieux.

Par conséquent, s'il est, pourrons-nous constater en terminant, un procédé, dans le transformisme, que l'étude des modifications cellulaires montre jouant le principal rôle, c'est assurément celui de l'adaptation aux multiples conditions nécessaires à l'existence des êtres vivants. Les formes cellulaires nerveuses et épidermiques dérivant toutes de la seule cellule ectodermique nous ont permis de le vérifier. La même preuve serait fournie par les deux autres feuillets du blastoderme.

LES ÉTRUSQUES

ORIGINES, HISTOIRE, INDUSTRIES, ARTS, COUTUMES, LANGUE ET CROYANCES

Par André LEFÈVRE

(*Suite*) [1].

Ce sont les ruines, les tombeaux, surtout les innombrables objets de toute catégorie, armes, vases, monnaies, statues, peintures, bijoux, rassemblés et dispersés dans des centaines de collections privées et publiques, qu'il faut interroger sur les mœurs, les arts et les idées des Étrusques. Pour la langue, et malheureusement en vain, nombre de savants, Lanzi, Inghirami, Micali, Fabretti, etc., en ont recueilli et interprété les monuments. Mais quel spécialiste courageux se donnera pour unique tâche de décrire un par un, de classer par nature, par variétés, par âges, tous les produits de l'activité étrusque, de les comparer aux œuvres des autres peuples? Une si vaste enquête épuiserait la vie d'un homme. Il ne peut être ici question que de résumer les notions certaines et les hypothèses probables, telles qu'elles se dégagent d'études très nombreuses, mais partielles et incomplètes.

Écartons, avant tout, l'assertion bien connue de Denys d'Halicarnasse : « Les Tyrrhéniens ne ressemblent à aucune autre nation. » Leur destinée, dont nous avons présenté le raccourci, ne contredit en rien aux lois ordinaires des choses humaines. Quant au caractère général de leurs créations industrielles et esthétiques, son originalité — parfois saisissante — réside dans l'imitation successive et simultanée de modèles étrangers. La civilisation étrusque est composite; c'est là un fait évident, dont on peut indiquer les causes.

Avant leur émigration occidentale, les Tyrsènes étaient une race mixte, depuis longtemps pénétrée de sang phénicien, assyrien, hellénique assurément. Les croisements continuèrent en Italie. Les peintures et les statues révèlent au moins deux types, sinon trois :

1. Voir le numéro du 15 juillet 1891.

l'un épais et court, c'est le *pinguis*, l'*obesus Etruscus* des auteurs latins — à face large, nez épaté, front fuyant; l'autre mince, élancé, à figure étroite, nez moyen, droit et effilé, barbe pointue; sans parler des personnages purement grecs représentés sur les vases de la belle époque; enfin plusieurs des femmes demi-couchées sur les lits funéraires ont l'aspect italien, le front un peu bas, mais plein et large, les yeux gros et bien ouverts, le nez solide et net, les lèvres fortes et bien taillées, le menton saillant et rond, les joues robustes. Il ne faudrait pas, toutefois, s'en rapporter sans réserve aux artistes inhabiles qui ont pu reproduire des types plus traditionnels que conformes à la réalité. Rien ne ressemble plus aux personnages rhodiens, cypriotes, lydiens, que les figures étrusques archaïques; il est douteux que jamais les Tyrsènes, et même leurs voisins, aient eu les yeux obliques, le sourire béat de leurs statues, encore moins les nez en trompette et les mentons en pointe que leurs céramistes ont empruntés aux anciens vases attiques à figures noires sur fond rouge.

Nous avons touché un mot de leurs institutions politiques; elles n'étaient pas sans analogie avec celles des anciens Hellènes. Chaque tribu, chaque cité avait son chef, prêtre et roi tout ensemble, investi de pouvoirs absolus mais mal définis, dirigé autant que secondé par les sorciers et les devins, — pontifes, augures et haruspices. Près de lui, marchait un licteur, un huissier, messager et bourreau. Quand la confédération sentait le besoin d'un chef suprême, celui-ci se faisait suivre et précéder de douze licteurs, représentant les douze lucumonies. Les résolutions communes étaient prises dans le temple fédéral de Voltumna. Au-dessous de l'aristocratie conquérante, les sujets, autochtones et Ombriens, formaient plusieurs classes, exclues de la vie politique, réduites à un véritable servage. Les mœurs de l'aristocratie étaient voluptueuses et cruelles. Le sang humain coulait sur les autels; des combats de gladiateurs — invention étrusque — égayaient les festins. L'interprétation hasardeuse, mais non invraisemblable de certaines formules funéraires permet de supposer que la famille était fondée sur la filiation maternelle. Ce serait là un grand argument en faveur d'une origine asiatique; et il faudrait rapporter aux Étrusques les vestiges de *matriarcat* que Bachofen et les autres ont relevés dans les traditions de l'Italie antique; car le principe contraire, l'*agnation*, paraît être la base du véritable droit italiote, à ce point que toute l'influence étrusque, si puissante sur les mœurs, le culte, le costume et les arts, n'a pu l'ébranler.

Les Tyrsènes avaient apporté avec eux des armes de bronze; et ils continuèrent de fabriquer à Arrétium des glaives, casques, piques, lances, cuirasses, des vases, des statues de bronze et ces lampes à

trois ou à deux becs sur tige unique dont les paysans toscans se servent encore. Les mines de Campiglia et de Volterre (à Monte Catini) leur fournissaient le cuivre en abondance, et l'étain leur était apporté des Cassitérides par les Phéniciens et les Carthaginois. M. Simonin a visité à Campiglia dans la Maremme les vastes souterrains et les puits du Monte Calvi et constaté partout les marques d'une exploitation très habile malgré la pauvreté des procédés : « expérience passe science. » Des centaines de milliers d'hectolitres de scories couvrent les pentes de la montagne, débris des minerais de cuivre, fer et plomb argentifère utilisés par l'industrie étrusque. Il existait encore, à Luna, des mines d'argent; à Volterra, de célèbres carrières d'albâtre; à Campiglia et ailleurs, des trachytes, des marbres, du travertin. L'or était fourni par le commerce. Les Étrusques se pourvoyaient donc aisément de toutes les matières précieuses ou utiles dont nous énumérerons bientôt les divers emplois. C'est seulement après l'occupation d'Æthalia, Ilva (Ils) — l'île d'Elbe — qu'ils connurent et travaillèrent le fer, sur place d'abord, — d'immenses déblais rougeâtres mal épuisés et riches encore en minerai attestent l'imperfection de leurs essais, — puis à Pupluna (Porto Baratti) sur la côte Tyrrhénienne. Là, sur une longueur de 600 mètres et une hauteur de 200, le bord de la mer est couvert de scories, de pierres calcinées, de charbon de bois. Le minerai était fondu, sans soufflets, dans des fours découverts, battu au marteau jusqu'à épuisement, étiré en barres par des tenailles (représentées sur les monnaies de Pupluna); ces forges grossières ont donné à Scipion tout le fer dont il arma les vainqueurs d'Annibal, et Rutilius, au ve siècle de notre ère, en parle encore. L'île d'Elbe n'est pas seulement riche en fer; « vrai cabinet de minéralogie », elle mêle à ses granits et à ses marbres, à ses galènes, antimoines, cuivres natifs, malachites, une variété surprenante de feldspath, de mica, de grenat rouge, d'épidote vert olive, de quartz compact ou transparent; de tourmalines rayées, roses, jaunes, noires, incolores, d'aigues-marines et d'émeraudes en prismes verts et bleus : toutes ces gemmes qui, entaillées, enchâssées, assemblées de mille façons, ont porté au loin, sur tous les rivages de la Méditerranée, la renommée des bijoux étrusques.

Ces mineurs et ces forgerons ont été d'excellents ciseleurs. Dans toutes les collections et notamment dans les musées particuliers de Volterra et de Chiusi, on admire des filigranes, des colliers, des bagues, pendants d'oreilles, diadèmes, agates gravées, cachets en forme de scarabée, qui par le goût et la perfection du travail font le désespoir de la joaillerie moderne. Un terrain, aux environs de Chiusi, porte le nom de « champ des orfèvres », si grande est la multitude de

bijoux qu'on y a déterrés. L'art des Étrusques brille surtout par l'exécution; les formes, les motifs sont donnés par l'Orient, la Grèce et l'Égypte. Dans leur sculpture comme dans leur orfèvrerie, on peut suivre la succession des styles.

Leurs grandes terres cuites et leurs albâtres, grandes ou moyennes figures couchées isolément ou par couple sur le lit funéraire, leurs bas-reliefs et bronzes les plus anciens rappellent la Lydie, Rhodes, Chypre à s'y méprendre. Statues creuses à bras mobiles, personnages raides, à barbe nattée, à cheveux épars, reliefs des vases noirs et rouges, têtes de Méduse, de Gorgone à langue tirée, sirènes, sphinx, poussahs, objets d'art industriel à bon marché, tout cela est marqué d'un cachet asiatique, oriental. Dans ce goût sans doute étaient les dieux d'argile que leur sculpteur Turrianus (Tyrrhènos?) exécuta sous les Tarquins pour le Capitole. Mais les progrès de l'art grec, qui a les mêmes origines et présente à son début les mêmes caractères, se firent sentir dans les ateliers de la Toscane; et telle statue de femme à Chiusi, tel grand bronze des *Uffizi*, — la Chimère, la Minerve, le lucumon Marcellus — peuvent lutter avec ce que l'antiquité a produit de plus beau.

Pareille progression se remarque dans le monnayage, depuis les lourdes pièces coulées en bronze de Pupluna (tenaille et marteau), de Camars (Chiusi) (roue et ancre), de Velathri (Volterra) (Janus à deux têtes et Minerve casquée), jusqu'aux spécimens plus délicats, bronze, or, argent, où l'on retrouve tous les sujets affectionnés par les cités de la grande Grèce : tortue, coquille, Pégase, aigle, bœuf, chouette, tête de cheval, éléphant, sanglier, figures mythologiques, etc.

La peinture, très inférieure à la statuaire, et généralement à teinte plate, nous amène aux vases et aux tombeaux. La céramique étrusque, si intéressante et si variée, commence par les poteries rouges d'Arezzo, que Pline comparait aux vases de Samos, et noires de Chiusi, décorées de cannelures élégantes et de reliefs barbares; elle continue par les types corinthiens archaïques de Cæré (le Louvre en possède une série remarquable) avec ces lourds feuillages, ces longs bœufs, ces panthères, ces animaux ailés à corps de belette, qui circulent sur les panses rebondies de l'amphore ou du pot. L'Égypte se reconnaît dans les Canopes surmontés d'une figure humaine dont les bras forment les anses. Enfin les vases les plus parfaits, panathénaïques et autres, rentrent dans l'immense catégorie des formes italo-grecques; et plusieurs siècles avant que la conquête de la Campanie fît décidément prévaloir les modèles helléniques, la tradition et le commerce avaient introduit dans la décoration les personnages de la fable et

les légendes d'Homère, Héraclès et les Amazones, Ulysse et les Sirènes, le jugement de Pâris, les funérailles de Patrocle. Les scènes représentées sur les parois des chambres funéraires ont un caractère plus particulier, plus national. Les deux vieillards pleurant un mort, qu'on peut voir au Louvre, les démons grimaçants qui se disputent une âme, les jeux, les chasses, les repas funéraires, sont bien des produits originaux de l'art ou de l'imagination étrusque.

Les sépultures appartiennent à deux types, l'un pélasgique (?), l'autre égyptien, d'ailleurs souvent associés, le tumulus et l'hypogée. Le premier comporte une chambre recouverte de terres rapportées sur lesquelles s'élevaient des pyramides, des tours; des galeries creusées sous le monticule se perdaient en labyrinthes. Tel était le tombeau de Porsena, décrit par Varron et Pline, et qu'on n'a pu identifier encore. Telle la *Curumella* de Vulci, massif conique de quatorze ou quinze mètres de haut, large de deux cents, où l'on distingue encore les bases des tours. Les hypogées abondent aux environs de Volterra (Castel d'Asso), autour de Chiusi, à Cæré, Tarquinies, Préneste, etc. Les plus vieux, antérieurs sans doute à l'exploitation des mines de fer, ont fourni des armes et outils de bronze, des génies à quatre ailes, des personnages roides et mitrés, d'aspect asiatique, des plats d'or avec lions ailés, travail babylonien, puis des sphinx, des griffons, des scarabées, des perles de verres et d'ambre, des vases bleuâtres à hiéroglyphes, qui dénotent un long commerce avec l'Égypte, non moins que les portes symétriques des hypogées de Castel d'Asso, avec leurs jambages inclinés sous une plate-bande qui figure assez bien la barre d'un T. Chiusi est, par excellence, la ville des tombeaux. D'énormes *tumuli* entourent la ville; les hypogées, disséminés sur un rayon de plusieurs kilomètres, présentent toutes les variétés du genre. Les uns sont creusés dans un tuf sablonneux et fin (Poggio al Moro, Poggio Gajella), enduit de peintures assez mal conservées; d'autres (Grand Duc, Vigna grande), voûtés en pierres bien taillées et admirablement jointes, rappellent la *Cloaca maxima* de Rome, l'égout des Tarquins. Celui de Colle, le mieux conservé de tous, garde encore sa porte en travertin roulant sur des gonds de pierre; sur les parois des trois petites chambres se déroulent en vives couleurs les tableaux ordinaires de la vie étrusque, luttes, jeux, danses, courses de chars, repas funèbres. Les os calcinés des morts étaient déposés dans des urnes quadrangulaires de toute dimension, en albâtre, terre cuite, pierre ou marbre, surmontées de statues couchées sur un lit de parade, les hommes avec la bulle d'or, les femmes tenant l'éventail de plumes et le miroir, ou la grenade symbolique. Des bas-reliefs d'importance diverse, convois funèbres,

sirènes, têtes de Gorgone à langue pendante, ornent la face antérieure du coffre, accompagnés d'inscriptions qui nous font connaître l'origine étrusque de nombreuses familles romaines : à Volterra, *Vlave* (Flavius), *Cracna* (Gracchus), *Ceicna* (Cecina) ; à Pérouse, *Petruni* (Petronius), *Cesi* (Cæsius) ; à Chiusi, — à côté de *Pursna*, *Peris*, *Therini*, — *Caule Vipina* (Cælius Vibenna), *Plauti* (Plautius), *Pumpu* (Pompéius, Quinctius), *Sintinati* (Cincinnatus), *Titi* (Titius), *Tulus* (Tullus), *Vipi* (Vibius), *Cutlisna* (Catilina?).

Si l'on excepte les robustes enceintes occupées et continuées, sans doute, par les envahisseurs tyrsènes, mais qu'on retrouve éparses partout, en Italie, en Grèce et jusqu'en Asie, presque rien n'est resté debout des constructions étrusques proprement dites. Une porte monumentale à Volterra (décorée de têtes coupées, d'un style barbare), l'hypogée de Colle, la *Cloaca maxima*, révèlent d'habiles architectes qui pratiquaient la voûte et l'arcature en plein cintre. Un morceau de corniche cannelée et peinte, conservé au Louvre, rappelle le style égyptien. Les peintures et la disposition des coffres funéraires nous montrent ce qu'on a appelé l'ordre toscan, massif et trapu, sorte de dorien fruste à piédestaux et souvent sans cannelures. Enfin le temple et la maison nous sont connus par les descriptions latines ; Rome, en effet, a été construite par des maçons étrusques, et l'on sait, notamment, que l'*atrium* est d'origine toscane. Il en est de même pour le mobilier, le costume, les insignes, le cérémonial civil et religieux. L'Etrurie a donné au Latium le siège curule et le lit de festin, la toge, la bulle d'or, les faisceaux, le lituus, l'aruspicine et l'art augural. Elle a fait, avant tout, et complètement, ce qu'on peut appeler l'éducation formelle de la Rome antique. Sur le fonds intellectuel et moral son empreinte a été moins durable, puisque ni sa langue, ni son panthéon, ni son organisation sociale n'ont en somme prévalu contre les idiomes et les dieux italiotes, ni contre l'esprit latin. Les Ombriens eux-mêmes, qui ont vécu cinq cents ans sous la domination directe des Étrusques, tout en recevant d'eux l'écriture, ont gardé leur propre dialecte aryen. Par contre, il est possible que les conquérants aient emprunté à leurs sujets une bonne part de leur vocabulaire ; et c'est ce mélange probable qui fera longtemps le désespoir des linguistes. Ajoutez la disparition totale des idiomes qui ont pu être apparentés à l'étrusque primitif, lydien, carien, pélasge, thrace, etc., enfin l'imperfection de l'écriture qui omet les voyelles brèves ou intermédiaires et ignore les consonnes douces, sans qu'on puisse dire si les signes exprimés correspondaient à la prononciation réelle.

Il semble bien que la langue fût rude et sourde, surchargée de dentales et de sifflantes aspirées, *th*, *ch*, *f* (équivalant parfois à *ss*) ; et

c'est par ces caractères extérieurs qu'elle a exercé une notable influence sur l'ombrien (accusatif pluriel ombr. *avif* pour *oves*) et sur le latin, où elle a exagéré la tendance à la contraction. Cette dureté de la prononciation est sensible dans des mots tels que *Hatri*, *Felathri*, *Pupluna*, *Fetluna*, *Pursna*, *Menrfa*, *Tarchnaf*, comparés aux transcriptions *Adria*, *Volaterrae*, *Populonia*, *Vetulonium*, *Porsena*, *Menerva*, *Tarquinas*; surtout dans les noms grecs défigurés : *Achmenrun* (Agamemnon), *Elchfentru* (Alexandros), *Uthuze* (Odusseus), *Menle* (Menelaos), *Achle* (Achilleus), *Charn* (Charon), *Aivas Tlmunus* et *Vilatas* (Ajax Télamon et Oïlée), *Apluns* (Apollon), *Thelaphe* (Teléphos), *Pultuke* (Poludeukès) dont les Latins, par l'assimilation du *t*, ont fait *Pollux*. De telles déformations démontrent assez que le grec était pour les Étrusques une langue étrangère.

Nous hésitons beaucoup à voir, comme fait Mommsen, un suffixe italiote dans les nombreuses terminaisons en *na* et *num* qu'on relève sur les inscriptions étrusques [1]; noms de villes : *Marcina*, *Felsina*, *Mutina*, *Vulsina*, *Luna*, *Pupluna*, *Fetluna*, *Vulturnum*; noms de dieux et d'hommes : *Tina*, *Thana*, *Mastarna*, *Vipina*, *Pursna*, *Vol-*

1. L'étrusque se lit de droite à gauche; son alphabet, d'origine grecque, adopté par l'ombrien, peut-être par le latin (Bréal), se compose de vingt caractères : voyelles, A, E, I, U; explosives fortes, C (= K), P, φ, T, θ, χ; liquides, L, R; nasales, M, N; sifflantes, SH, S, Z (= ts); spirantes, H, V, F. La langue est rude, et certains mots semblent ne pouvoir se prononcer (*nacnvaiasi*, *Vvp*, *lclθi*); mais il est probable que beaucoup de voyelles muettes ou faibles étaient omises dans l'écriture. Si quelques suffixes : *cle*, *sle*, *svle*, *cla* (latin *clum culum?*); si quelques mots : *θu* (lat. *duo*), *huθ* (lat. *quator*), *liχa* (c. f. lithuanien *lika* = *deca*, comme en latin *lacru*-ma = δακρυ), *atr* (latin *atrium*), *Aruns* (ssc. *arvant*, rapide, fort, cavalier), *acazr* (lat. *casa*, *castrum*), *munsle* (lat. *mœniculum*), *nefts* (lat. *nepos*, *neptis*), se rapprochent plus ou moins de l'indo-européen; où trouver les congénères de *maχ* (un), de *zal* (trois), de *clan*, *sheχ*, *puia* (fils, fille, épouse), *etera* (*heres*), *lautni* (familiaris)? M. Deecke, jadis fort opposé aux étymologies de Corssen, y revient cependant et, de concert avec M. Pauli (Stuttgard, *Etruskische Forschungen*), essaye de traduire *munsle* (rac. *mun*-ire) *nacavaiasi* (rac. *nec*-are) *θaυce* (rac. *dam*-bâtir), par *opus saxeum sepulcro exstruxit*. Il interprète *Isiminθii Pitinie Suθiθi* T. *Vlaθi l'clθi*, par *Sminthio Petinio in sepulcrum Titus Ulatius libens dedicat*. Enfin, s'attaquant à une inscription de plusieurs lignes, il en tire une sorte de prescription rituelle qui semble calquée sur un paragraphe des *Tables Eugubines*. Bügge propose divers rapprochements arméniens. Daniel Brinton, rappelant l'antique alliance des Turshas et des Libyens, voudrait apparenter l'étrusque aux dialectes berbères (*Proceedings of the amer. philosophic. Society*, Philadelphie, 1889-90); il a rassemblé d'assez nombreux exemples de noms de divinités, de personnes, de lieux, qui présentent certaines concordances curieuses. Quelques-unes pourraient provenir d'une première couche de populations *atlantiques*, *méditerranéennes*, en réalité *ibéro-berbères*. Mais les Etrusques proprement dits semblent originaires de l'Orient ou du Nord-Ouest. En tout cas, je doute que l'on puisse jamais rattacher au berbère *Apulu*, *Menrfa*, *Marmars*, *Tinia*, *Thana*, ou établir un rapport quelconque entre *Tacfarinas*, *Tarchon* (*Tarchnas*, *Tarquinius*). D'autres auteurs s'adressent aux langues sémitiques. M. Victor Henry se prononce contre toute affinité indo-européenne. Pour nous, la question reste entière.

tumna, *Cutlisna*, *Ceicna*, *Cracna*, *Spurinna*, *Mæcenas*, etc., ou dans la désinence adjective *al* (pour *alis*, *anus*), *Trujal* (Trojanus), *Hintial* (ombre, spectre, dérivé de la déesse Hintia), *Canial*, fils de Cainia. Que dire encore de mots comme *lars* (roi ou seigneur), *larva*, *usil* (soleil, c. f. *aurum*, *aurora*, *urere*, pour *ausum*, *usere*)? Sont-ils italiens, sont-ils étrusques? Nous le saurons peut-être, le jour où la sagacité d'un Bréal aura restitué la langue des Tyrsènes; mais rien ne nous rendra jamais toute une littérature étrusque, annales, chants religieux, tragédies, dont les érudits romains ont fait mention, sans en citer une ligne [1].

Les Étrusques, nous disent les anciens, étaient le plus *religieux* des peuples, — ni plus ni moins à nos yeux que les Chaldéens, les Égyptiens ou les races de l'Amérique centrale; — mais la remarque n'en a pas moins son prix; il est évident que leur sombre fatalisme, leurs combinaisons mystiques de nombres sacrés, l'appareil minutieux et sanguinaire de leur culte, les superstitions funéraires où se complaisait leur imagination lugubre, offraient un contraste frappant avec la brillante mythologie grecque et les fêtes pastorales de l'Italie antique. Les conceptions et les croyances ne présentaient, comme nous l'allons voir, rien de nouveau ou de particulier; c'est la liturgie, c'est surtout le caractère de la nation, qui les ont revêtues, pour ainsi dire, d'une horreur sacrée. Nous trouverons partout les éléments ou les similaires de la cosmogonie, du panthéon, des enfers et même du cérémonial étrusques. Données *animiques*, souvenirs de Samothrace, matériaux assyriens, égyptiens, grecs et italiques, il serait possible de les classer d'après leur provenance et dans l'ordre des temps; mais les couches diverses se sont si intimement amalgamées, l'amas est à ce point complexe et confus, que force nous est de renoncer à une si laborieuse analyse. Nous prendrons l'édifice en bloc, tel qu'il nous apparaît aujourd'hui, descendant du faîte à la base, notant seulement d'étage en étage les raccords, les surcharges et les emprunts.

La cosmogonie est pauvre et ne diffère pas sensiblement des tradi-

1. Dans plusieurs articles de la *Revue critique*, M. Bréal a combattu les rapprochements tentés entre l'étrusque et les langues italiques. Il ne conteste pas que des mots aient pu être empruntés par l'étrusque aux vocabulaires ombrien, osque ou latin; mais il ne reconnaît jusqu'ici dans les désinences aucune forme qu'on puisse rapporter à l'organisme indo-européen. Rien de plus sage. Mais les échecs successifs de Corssen, Deecke, Pauli, Bügge, etc., n'ont pas de quoi décourager le chercheur. Avant Aufrecht et Kirchoff, avant M. Bréal lui-même, nul n'avait réussi à rattacher au latin l'idiome des *Tables Eugubines*. On aurait plutôt cherché à l'ombrien des affinités celtiques; et par sa physionomie, sa phonétique, ses désinences, l'ombrien n'est guère moins éloigné que l'étrusque du langage de Cicéron et de Virgile.

tions orientales, voire mosaïques. Un démiurge a créé, en six millénaires 1° le ciel et la terre; 2° le firmament; 3° la mer et les eaux terrestres; 4° le soleil et la lune; 5° les âmes des animaux; 6° l'homme. Le monde a commencé, il doit finir, après un certain nombre de siècles; la durée du genre humain sera égale à celle de la création, six mille ans. Au-dessus du monde et des dieux siègent des puissances mystérieuses et voilées, sans nom, au nombre de douze, six mâles et six femelles, — les *dii consentes* des Romains. *Esar*, *Aisar*, est le nom des dieux; il fait penser au Gaulois Esus encore adoré sous l'empire à Aquilée, et aux Ases scandinaves. M. Duruy note, à ce sujet, que les Étrusques plaçaient dans le nord la demeure des dieux. Mais, dans l'état de la science, que tirer de pareils rapprochements?

Tina ou Tinia, le Jupiter étrusque, a donné lieu à des conjectures plus spécieuses. Mommsen le rapproche de formes sanscrites comme *dinu* (le jour), grecques comme *Zèn*, latines comme Janus (Dianus), et le rattache au même radical aryen que Zeus et Djaus. On ne serait pas étonné de la présence du T initial, les consonnes douces manquant à l'alphabet étrusque; Diana, d'ailleurs, a été transcrit *Thana*.

Parmi les dieux mâles, compagnons de Tina, Turms est assimilé à Hermès, Sethlans à Héphaïstos, Fufluns à Bacchos. De ce dernier les Ombriens ont fait leur Fufiu, Vofio. Nous serions tenté de rapporter à Fufluns, en tant que forme féminine, une certaine nymphe funéraire de l'hypogée de Vulci, dont le nom se lit *Vup*, *Vup*. Nethans paraît être une transcription de l'italique Neptunus. Quant à Summanus, à Vulcanus, Vertumnus, Vediovis, ils ont, plus évidemment encore, la même origine. La Grèce a aussi fourni son contingent; aux personnages homériques mentionnés plus haut, il faut joindre l'Apollon de Cumes, Apulu, Apluns. Une peinture où l'on voit Pultuke (Pollux) sacrifié en présence de deux déesses paraît se rapporter à un mythe cabirique, accommodé aux croyances étrusques.

A côté des déesses Turan (Vénus), Cupra ou Thalna (Junon), qui ne se prêtent à aucun rapprochement, sauf toutefois Cupra (l'île de *Cypre*? le nom du *cuivre*?) se placent Voltumna, la grande divinité fédérale, et Menrfa, qui ont toutes les deux une apparence indo-européenne. Si *Voltumna*, comme *Vulturnum*, comme *Vultur* appartiennent bien à la langue étrusque, il est cependant difficile de les séparer de *Vertumnus*, de *Picumnus*, etc., soit pour le radical, soit pour le suffixe. *Menrfa* aussi est très voisine de *Minerva*, de *promenervare* et de toute la famille de la racine *men*. Il se peut que les Latins, ayant reçu Minerve des Étrusques l'aient d'autant mieux adoptée qu'elle rentrait aisément dans une classe de mots familiers à l'oreille alienne. De pareilles analogies ont pu faire accepter aux Étrusques

d'autres divinités purement latines, Cérès, Feronia, Diana, Vesta.

Au monde funéraire appartiennent Mantus, dieu éponyme de Mantoue, et Hintia, assimilée à Proserpine; on lit sur un vase une forme adjective de ce dernier nom : *hintial Patrukles*, ombre ou spectre de Patrocle. Peut-être le radical *Hint* a-t-il fourni l'ombrien *hondus*, épithète constante des dieux infernaux mentionnés sur les Tables Eugubines. Sous la conduite d'un vieillard ailé, bestial, au lourd marteau, Charn (Charon), — les âmes, assaillies par des démons grimaçants, sont traînées aux enfers. Tandis que des serpents les déchirent, que des tortionnaires les assomment à coups de maillet, un chien à trois têtes, le classique Cerbère, jouit de leur châtiment. Il est curieux de retrouver dans les cirques romains, sous le nom de Pluton, le Charon étrusque avec ses ailes et son manteau, chargé d'enlever les corps des vaincus et des victimes. Notons, de plus, que le supplice du maillet — la *mazzolata* — était encore employé à Rome au commencement de ce siècle.

Nous avons laissé de côté les divinités locales, le Vulcain de l'île d'Elbe, Nortia, Alesus, Ancoria, les hideux fétiches ventrus dont on ignore le nom, et la figure aux dents saillantes, à la langue tirée, qui, avant d'être identifiée avec la Gorgone des Grecs, fut sans doute l'image de la tête coupée, trophée de la victoire et du sacrifice, jadis clouée aux portes et aux murailles des villes. Nous nous arrêterons, en terminant, à un groupe foncièrement étrusque — malgré son apparence hellénique, — aux dieux de la liturgie et de la divination. Cicéron rapporte que Tagès, nain aux cheveux blancs, sortit de terre entre deux sillons, pour enseigner aux hommes la signification des éclairs et généralement tout l'art augural. Le disciple de Tagès, Bacchès, rédigea ses enseignements en quinze volumes, dits *livres Achérontiens*; et une nymphe ou sibylle, Bégoé, Bygoïs, les appliqua à l'interprétation de tous les phénomènes de la nature. Si l'on considère le rôle joué dans la vie publique et privée des Romains par la science des présages, on conviendra que Tagès, cet avorton obscur, est l'un des dieux qui ont exercé le plus puissant empire sur les choses humaines. Assurément, la consultation des éclairs, des oiseaux, des entrailles, etc., est l'un des traits les plus communs, les plus répandus de l'*animisme* antique; il n'est guère de peuplade ou de nation, parmi les plus civilisées comme parmi les plus frustes, qui n'ait payé tribut aux exploiteurs de ces billevesées. Mais, aucun Calchas, aucun Tirésias, aucun Chaman de Sibérie, ne disputera à l'*Haruspex*, à l'*augure*, au devin étrusque la palme de la crédulité, de la solennité dans la minutie, du sérieux dans l'absurde.

Superstition et formalisme, voilà le fonds du Tyrsène, les vices

qu'il a légués aux Romains, et dans lesquels la race s'est survécu à elle-même. Comme tant de peuples précoces, initiateurs nécessaires de groupes mieux doués et plus vivaces, — comme les Chaldéens, les Phéniciens, les Égyptiens, les Pélasges, — les Étrusques, en dépit de leur bravoure, de leur habileté commerciale, industrielle, décorative, de leur entente de la vie pratique, étaient condamnés à une vieillesse prématurée. Nation faible, morcelée, incapable d'organisation, ingénieuse mais sans génie, impuissante au renouvellement, ils ont péri sous le choc des Gaulois, sous l'étreinte de Rome. Leur évolution a été enrayée par leur infirmité mentale.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET.

Sommaire : Cordenons. Tessons préférables aux citations. — Chauvet. Il vaut mieux ouvrir le sol qu'Homère, et chronologie palethnologique. — Salmon. Classification de la pierre : acheuléen et solutréen, campignien et carnacéen, chasséo-robenhausien. — Delvaux et Cels. Mesvinien. — De Saint-Venant. Dissémination des produits de Pressigny. — R. Munro. Pièges à loutre et castor. — Vauvillé. Camp de Pommiers et trois autres enceintes de l'Aisne. — Rapports entre le glaciaire et le paléolithique.

L'importance des renseignements palethnologiques est établie d'une manière charmante et fort humoristique par M. le professeur Federico Cordenons : *Causerie archéologique à propos des fouilles du Gallo* [1]. Sur la foi de Virgile, Tite-Live, Hérodote, Silius Italicus et beaucoup d'autres, les habitants de Padoue ont élevé une statue au Troyen Antenore, comme fondateur de leur ville. Cordenons après avoir suivi, en qualité d'architecte et de palethnologue, les diverses fouilles faites dans la cité, conclut : « Au risque et péril d'être qualifié d'amateur de tessons, j'ose dire que probablement, encore dans ce cas, ce sont les tessons de poterie qui doivent avoir raison et que, par contre, suivant toutes probabilités ce sont les illustres historiens et poètes susnommés qui ont tort. »

En effet, les couches archéologiques les plus profondes, par conséquent les plus anciennes de la ville, n'ont fourni que des débris de poterie qui, au lieu de se rapporter aux poteries de la Troade, ressemblent à celles des cimetières d'Este. On sait que ces cimetières, se rapprochant de l'Étrusque, sont beaucoup plus récents que la chute de Troie.

Presque en même temps, M. G. Chauvet, dans un excellent *Coup d'œil sur les temps quaternaires de la Charente* [2], arrivait à des conclusions analogues. Après avoir rappelé que certains auteurs font bâtir Saintes par une colonie de Troyens, qui l'ont baptisée du nom de Xantes, fleuve de Troade, il ajoute : « Aujourd'hui, nous avons encore plaisir à ouvrir Homère, mais

1. F. Cordenons. *De antiquitate urbis Patavi. Chiacchiere archeologiche a proposito degli scavi al Gallo*, Padoue, 1891, in-8, 10 p. Extrait *Rassegna Padovana Stor. Lett. ed Arte*, 1re année, fasc. VI.

2. Gustave Chauvet. *Coup d'œil sur les temps quaternaires dans la vallée de la Charente*, Angoulême, L. Coquemard, 1891, in-8, 16 p. Extrait *Bull. Soc. arch. et hist. Charente*, 1890.

c'est surtout en *ouvrant le sol* que nous trouvons les premiers documents de notre histoire. » (Page 7.)

Dans ce travail aussi substantiel et précis que fin et spirituel, M. Chauvet présente la meilleure définition de la chronologie préhistorique publiée jusqu'à ce jour (p. 15) : « Dans l'état de nos connaissances, la chronologie préhistorique est comme la perspective dans un tableau; elle donne une idée de la succession des plans, mais elle ne peut indiquer nettement la distance qui les sépare. »

Pour que cette chronologie soit sérieuse et utile, il faut que les divisions, les plans, soient bien caractérisés et nettement arrêtés. Aussi de toute part s'occupe-t-on activement de cette question qui est mise à l'ordre du jour de la onzième section au Congrès de Marseille.

Mon collègue et ami, Philippe Salmon, qu'on est toujours sûr de trouver à l'avant-garde de la science, a fait à ce sujet une communication à la Société d'Anthropologie de Lyon[1], séance du 7 février 1891. Recherchant surtout la vérité, M. Salmon demande à ses collègues « un sévère contrôle ». Il n'y a que de bienveillantes observations à présenter, pour préparer la discussion qui doit avoir lieu à Marseille.

Une bonne classification doit aller du simple au composé. Ainsi le paléolithique ou quaternaire, de l'avis de tous, se divise en inférieur, moyen et supérieur. Rien n'est plus commode. Mais est-ce suffisant? Je ne crois pas. Donc, après ces premières coupures, il faut établir une nouvelle série. C'est là où l'on n'est plus d'accord.

D'après de Mortillet, d'Ault du Mesnil et Salmon existe à la base le chelléen. Mais les Belges admettent une assise encore plus inférieure qu'ils appellent le mesvinien. M. E. Delvaux, dans une publication toute nouvelle[2], vient encore de défendre avec ardeur et conviction cette coupure. M. A. Cels[3] arrive au même résultat s'appuyant sur des données concernant le développement des instruments. Nous nous sommes suffisamment expliqué précédemment, à propos du mesvinien, nous n'avons pas à y revenir.

Le magdalénien est généralement adopté comme formant le sommet. Mais on est en désaccord pour les termes intermédiaires. Salmon n'en admet qu'un, le moustérien; de Mortillet en avait proposé deux, le moustérien et le solutréen au-dessus; d'Ault a ajouté l'acheuléen au-dessous du moustérien.

Pour repousser l'acheuléen, M. Salmon dit que c'est une transition. C'est vrai. Il faut éviter les époques de transition; c'est encore vrai. Mais le chelléen et le moustérien occupent un espace de temps tellement long, qu'il

1. Philippe Salmon. *Age de la pierre. Division industrielle de la période paléolithique quaternaire et de la période néolithique,* Paris, F. Alcan, 1891, in-8, 8 p., 34 pl., plus 2 tableaux in-4.

2. E. Delvaux. *Époque quaternaire. Sur un terrain nouveau du quaternaire inférieur observé en Belgique,* Liège, 1891, in-8, 36 p., 1 fig. Extrait *Ann. Soc. géol. Belgique*, 1891.

3. A. Cels. *Considérations complémentaires sur la classification des instruments quaternaires en pierre*, in-8, 12 p., 1 pl. Extrait *Bull. Soc. anthr. Bruxelles*, 1890-1891.

est bon d'y faire une coupure. Et puis, l'acheuléen est caractérisé par un instrument suffisamment typique, fort abondant, assez facile à reconnaître. La coupure me paraît bonne, aussi l'ai-je adoptée.

Quant au solutréen, M. Salmon l'a supprimé parce que, dit-il : « l'industrie n'est pas générale ». Peut-il affirmer que les industries des autres époques le sont? Le solutréen, effectivement, paraît avoir une aire de dispersion moins étendue que les autres coupes. Pourtant sur une grande partie de la France, il est nettement caractérisé et il occupe toujours le même niveau. C'est plus que suffisant pour le maintenir.

Pour ce qui concerne le néolithique, M. Salmon au lieu d'une division en fait trois, le campignien avant le robenhausien et le carnacéen après. Le campignien, caractérisé par le tranchet, me paraît une excellente coupe. Malheureusement, il n'en est pas de même du carnacéen. Quel est le type caractéristique de cette époque? Quelle place occupe-t-elle dans la série chronologique? Robenhausen est si près du bronze que Keller a cru y reconnaître des creusets. Les dolmens caractéristiques de l'époque de Carnac contiennent parfois du bronze; cette époque ne serait donc qu'une époque de transition, se rapportant au cébennien de M. Chantre. Une transition entre deux âges est bien plus grave qu'une transition entre chelléen et moustérien.

Enfin, M. Salmon propose de remplacer le nom robenhausien, déjà un peu long, par celui bien plus long de chasséo-robenhausien. Pourquoi prend-on le nom d'une station pour caractériser une époque? C'est pour avoir un type bien déterminé. En prenant le nom de deux stations on affaiblit la caractéristique.

Mais le nom « semble trop restreint » ne s'appliquant qu'à une habitation lacustre; il est bon de l'élargir en y joignant une habitation terrestre. Pourquoi alors ne pas y joindre aussi une exploitation de silex et en faire le pressignio-chasséo-robenhausien?

A propos de Pressigny, M. de Saint-Venant[1], dans une lecture au centenaire de la Société archéologique de Touraine, s'est occupé de la dissémination des produits néolithiques de cette célèbre station. Il a montré qu'ils se répandaient au loin, en Bretagne, dans les bassins de la Loire, de la Seine, de la Somme, du Rhin et même en Suisse. On en a recueilli dans des gisements très divers, parmi lesquels des dolmens et des palafittes. C'est une preuve de plus qu'il n'y a pas place pour une époque spéciale à la fin du néolithique. M. de Saint-Venant a constaté dix belles lames bien retaillées en silex de Pressigny rien que dans le Cher : quatre du nord du département, Aubigny; deux de l'ouest, Vierzon; quatre du sud, Saint-Amand-Montrond.

En dehors de la classification restent certains objets qu'il est difficile pour ne pas dire encore impossible de déterminer comme époque et même comme attribution. Ces objets sont particuliers ou généraux.

Parmi les objets particuliers nous pouvons signaler ceux décrits et figurés

1. J. de Saint-Venant. *L'industrie du silex en Touraine dans les temps préhistoriques et la dissémination de ses produits*, Tours, 1891, in-8, 19 p., 9 fig.

par M. Robert Munro dans un mémoire intitulé : *Notice sur quelques curieux objets en bois des tourbières de diverses parties de l'Europe supposés être des pièges à loutre et à castor*[1]. Nous donnons la figure d'un de ces appareils provenant d'Irlande (fig. 65), ce qui vaut beaucoup mieux qu'une description. L'auteur en représente cinq autres de Laibach (Autriche), de Fontega (Vénétie), du Pays de Galles, Angleterre, et deux du nord de l'Allemagne.

Au premier rang des objets généraux, nous devons placer les camps retranchés ou enceintes. Il s'en trouve un peu partout. Leur nombre est fort considérable, pourtant leur détermination comme époque est encore très peu avancée malgré les recherches d'un grand nombre de personnes d'un véritable mérite, parmi lesquelles je rappellerai F. Barthélemy que j'ai déjà eu plusieurs fois à citer dans mes *Chroniques*. Autrefois toutes les enceintes

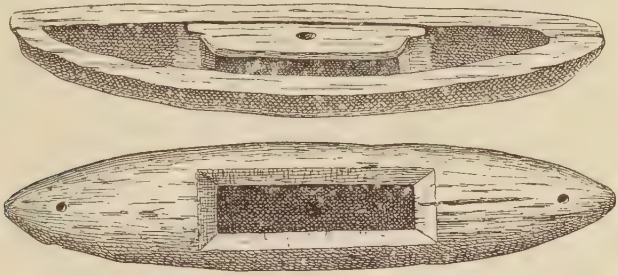


Fig. 65. — Tourbières d'Irlande, bois. 1/13.

étaient attribuées aux Romains. Elles étaient invariablement des camps de César. Puis dans l'ignorance de leur origine vraie on les a placées en bloc dans le préhistorique. Maintenant, suivant une méthode rationnelle, on les étudie séparément avec soin et l'on reconnaît qu'il y a des camps et des enceintes d'époques fort diverses. M. Vauvillé est largement entré dans cette voie, la seule bonne. Dans un premier mémoire[2], il décrit l'enceinte de Pommiers, Aisne. Il suffit de reproduire le plan qu'il donne de cette enceinte (fig. 66) pour montrer avec quel soin ce travail est fait : retranchements, habitations, puits, sources, points fouillés, lieux des découvertes, tout est indiqué à sa place exacte au moyen de lettres. C'est un modèle du genre. Les fouilles ont fait reconnaître que l'emplacement a été occupé pendant le néolithique, mais que l'enceinte est une station permanente gauloise préromaine. On y a recueilli environ 1400 monnaies gauloises et des amas de poteries caractéristiques.

Dans un second mémoire[3], M. Vauvillé s'occupe de trois autres enceintes

1. Robert Munro. *Notice of some curiously constructed wooden objects found in peat boos in various parts of Europe supposed to have been otter und beaver traps*, petit in-4, 14 p., 6 fig. Extrait *Proceedings Soc. Antiq. Scotland.*

2. Octave Vauvillé. *Notes sur les fouilles et les objets trouvés dans l'enceinte dite du camp de Pommiers près Soissons (Aisne)*, Caen, H. Delesques, 1889, in-8, 36 p., 14 fig. Extrait *Congrès arch. France à Soissons et Laon*, 1887.

3. Vauvillé. *Mémoire sur plusieurs enceintes antiques du département de l'Aisne*, Paris, 1890, in-8, 28 p., 4 pl. Extrait *Mém. Soc. antiquaires, France.*

de l'Aisne : 1° celle de Saint-Thomas, habitation permanente gauloise comme Pommiers. Le plateau avait déjà été occupé pendant le néolithique ; 2° le camp d'Épagny, long promontoire fortifié, qui, bien que désigné communément sous le nom de camp de César, est bien plus récent. Il appartient au moyen âge ; 3° l'enceinte de Montigny-l'Engrain, dite le Châtelet, occupée à deux époques. D'abord par les Gaulois comme le prouvent de larges murs

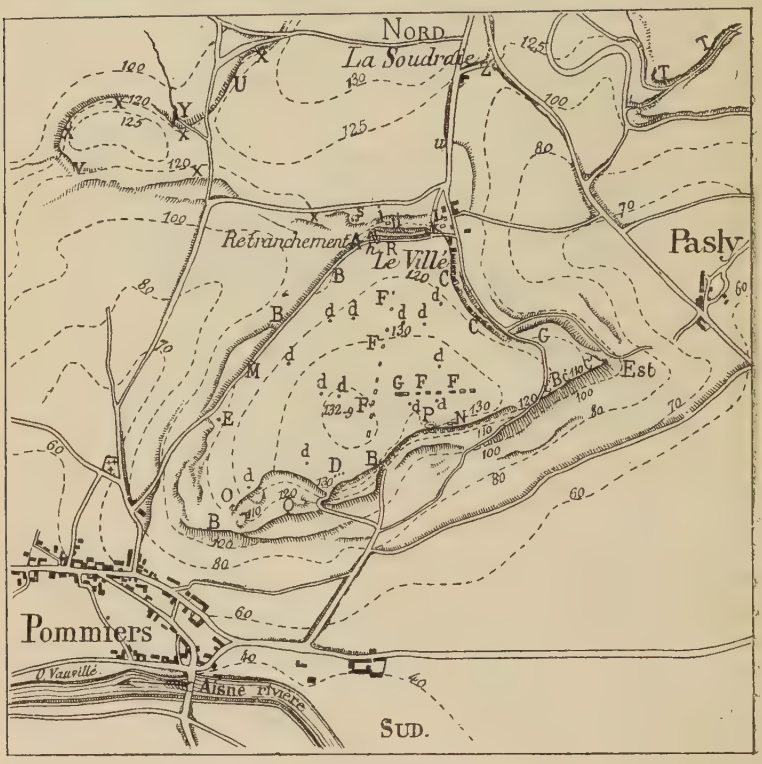


Fig. 66. — Camp de Pommiers (Aisne).

A, B, V, W, X. Retranchements, talus, fossés. — C, c', T, U. Creutes. Grottes artificielles. — D, d. Puits. — Y, Z. Sources. — E à S. Fouilles diverses.

avec poutrelles en bois et longues chevilles en fer ; ensuite plus récemment comme le montrent des murs en gros matériaux grossièrement taillés.

La palethnologie offre donc encore bien des problèmes à résoudre. Un des plus importants, qui nous ramène à notre point de départ, la classification, consiste à bien établir les rapports du glaciaire avec nos diverses époques. Pour préparer et activer autant que possible la solution de ce problème, nous joignons à notre *Chronique* la carte glaciaire de la France. Que chacun signale les rapports des gisements paléolithiques avec les régions qui ont été recouvertes par les glaciers, et nous aurons bientôt résolu une des plus graves questions de la paléontologie de l'histoire.

LIVRES ET REVUES

Daniel G. Brinton. — *The american race*; in-8°, p. 392. New-York, 1891.

Cet ouvrage est une classification de « toute la race américaine » (nous employons l'expression même de l'auteur), sur la base du langage; M. Brinton a repris avec une quantité d'éléments nouveaux l'œuvre abordée autrefois par Latham. Disons tout d'abord qu'il classe l'ensemble du stock, pour commodité d'étude, en cinq groupes : I. Groupe nord Atlantique (Eskimaux et Aléoutiens; Béothusks; Tinnés; Algonkins; Iroquois; Pawnis; Dakotas, etc.). — II. Groupe nord Pacifique (Koloches; Yumas, etc.). — III. Groupe central (Aztekt; Otomis; Totonaks; Zapoteks; Mayas; etc.). — IV. Groupe sud Pacifique (indigènes colombiens et péruviens). — V. Groupe sud Atlantique (Région de l'Amazone, région pampéenne). Ces cinq groupes comprennent 32 subdivisions, à chacune desquelles est consacrée une étude ethnographique qui résume exactement l'état des connaissances (p. 59-332). Un appendice linguistique termine le volume.

Nous devons appeler l'attention sur l'Introduction (p. 17-58), qui est un morceau capital. Parlant de l'origine des Américains, M. Brinton repousse l'hypothèse de cette Atlantide qui aurait existé entre le nord de l'Afrique et l'Amérique du Sud; il renvoie aux travaux de Ch. Ploix et de G. de Mortillet. Il réfute les théories d'origine polynésienne, japonaise, chinoise. Une question préliminaire, dit-il justement, est celle de la date de l'apparition de l'homme en Amérique : il arrive à cette conclusion qu'il y vivait, au nord et au sud, à la fin de l'âge glaciaire, avant que fussent habités le nord de l'Asie et la Polynésie. — En ce qui concerne l'origine locale, elle est démentie par le fait que les singes américains sont platyrhiniens et que le Nouveau Monde ignore les anthropoïdes. — M. Brinton rappelle la jonction qui eut lieu entre l'Amérique du Nord et l'Europe, les raisons géologiques, les confirmations apportées par la faune et la flore : l'homme américain vient de l'Europe occidentale. C'est la région que dans ses autres travaux l'auteur a désignée comme le point de naissance de l'humanité (voir p. 52).

Il ne faudrait pas admettre, ajoute-t-il d'ailleurs, que les plus anciens Américains aient eu les mêmes traits physiques que les indigènes actuels. Les particularités ethniques se sont développées lentement dans certaines « aires de caractérisation », mais, une fois fixées, sont indélébiles. Cette aire, pour les Américains, est placée par M. Brinton à l'est des Montagnes Rocheuses, « betwen the receding wall of the continental ice sheet and the Gulf of Mexico ». Les crânes les plus anciens, ceux de Pontimelo, de Lagoa Santa et des Pampas sont analogues aux crânes américains actuels. — Que le type américain ne soit pas un type « mongolique », nous le reconnaissons

volontiers; cette formule admise par plusieurs est beaucoup trop absolue; mais nous pensons que, de son côté, M. Brinton conclut aussi d'une façon trop absolue en rattachant tous les indigènes américains à une seule et même race : « On the wole, the race is singulary uniform in its physical traits » (p. 41). Les pages très intéressantes sur l'identité de civilisation et de caractère ne peuvent nous convaincre de l'unité ethnique. Nous persistons à voir dans l'ancienne Amérique deux éléments. Le premier venu d'Europe, comme nous l'avons dit ailleurs (*Précis d'Anthropologie*, p. 507), non par une Atlantide plus ou moins fabuleuse, mais par les terres qui ont rejoint le nord-ouest américain à l'Islande, aux Féroé, au continent européen : l'immigration a eu lieu à l'âge du climat chaud et humide qui précéda la grande extension des glaciers, immigration de l'homme à tête allongée du sud-ouest de l'Europe. Quant aux brachycéphales américains, nous continuons à penser qu'ils ont une origine plus récente, et, en tenant compte de l'ensemble des traits des individus qui les représentent actuellement, il nous paraît difficile de ne pas leur attribuer une origine asiatique, « viâ » Behring. Sur l'unité ethnique américaine nous ne partageons donc pas l'opinion de Fr. Müller (*Allgemeine Ethnographie*, p. 246) et de M. Brinton. — Cette réserve faite, nous signalons le livre comme une des œuvres les plus importantes que nous aient fournies ces dernières années. L'américanisme fantaisiste qui se donnait libre cours il y a peu de temps encore a décidément vécu, et M. Brinton a contribué pour une grande part à cet heureux dénouement.

G. Dumoutier. — *Les symboles, les emblèmes et les accessoires du culte chez les Annamites.* In-12, 172 p. ; Paris, 1891.

Ce petit volume, formant le tome IV de la « Bibliothèque de vulgarisation du Musée Guimet », est une étude d'ethnographie religieuse composée d'une suite de trente à quarante courtes notices : les caractères *phuc* et *tho* (bonheur et longévité), que l'on rencontre partout reproduits; — la croix gammée; — le dragon qui tient le bonheur dans sa gueule; — le cheval-dragon porteur d'un livre; — la grue sur la tortue, emblème de longévité; — les cinq bonheurs; — les cinq tigres, représentant cinq éléments, etc. La dernière partie du volume est consacrée aux cortèges et processions (drapeaux, gongs, chaises à dragons, palanquins, emblèmes divers, vases, etc.); 53 figures illustrent ces notices.

Julien Vinson. — *Bibliographie de la langue basque.* Gr. in-8°, 472 p.; Paris, 1891.

Dans cet ouvrage de remarquable érudition appelé à occuper une place de premier ordre parmi les travaux de bibliographie, l'auteur a indiqué une trentaine de volumes intéressant plus particulièrement les ethnographes et les ethnologues. Il y a en tout 700 numéros, dont plusieurs subdivisés. Précieux répertoire pour quiconque a des recherches à faire sur les Euscariens, leurs mœurs et leur langue.

Lith. A. Perrin, Chambéry

VARIA

Excursions de l'École d'anthropologie.— Le cours de M. Adrien de Mortillet a été complété cet été par deux excursions dans les environs de Paris.

La première a eu lieu le dimanche 23 août. Après avoir examiné au Perreux la collection de M. André Eck qui renferme d'intéressants échantillons de la faune et de l'industrie des sablières de cette localité, les excursionnistes ont visité les gisements où ont été recueillis ces objets, gisements dont les couches les plus riches appartiennent au commencement de l'époque moustérienne. Ils sont ensuite allés voir, sur le plateau de Champigny, les carrières de travertin exploitées pour la fabrication de la chaux. C'est sur l'emplacement de ces carrières qu'ont été trouvés les fonds de cabanes signalés vers 1867 et explorés jusqu'en 1875 par M. Carbonnier, et, depuis cette époque, par M. Le Roy des Closages.

Dans la deuxième course, le dimanche 6 septembre, les excursionnistes ont été reçus par M. Barret, curé d'Amblainville, qui leur a fait les honneurs de sa belle collection archéologique. Cette collection renferme des séries importantes de pièces préhistoriques récoltées dans les monuments mégalithiques et les ateliers du voisinage et dans les puits d'extraction de silex de Nointel (Oise). Puis on s'est dirigé vers la gare de Vallangoujard, en s'arrêtant en route au dolmen d'Arronville et à celui de Ménouville, monuments curieux, en partie creusés sous d'énormes tables de calcaire en place, avec entrées en bouche de four percées dans la dalle qui sépare le vestibule de la chambre sépulcrale.

Le tatouage chez l'aliéné. — Un fou qui se tatoue et dont les tatouages sont une manifestation du délire systématisé qui l'opprime, c'est là un fait d'une observation peu commune. Le cas est d'autant plus curieux qu'à l'avis de tous ceux qui se sont occupés de la question, il est fort rare que l'aliéné trace ou fasse tracer des dessins sur sa peau ; et lorsque l'on constate qu'il est porteur de tatouages, on constate en même temps qu'ils sont de date antérieure à l'explosion du délire.

On est autorisé même à aller plus loin. En tant que syndrome de la folie, le tatouage n'a été jusqu'ici observé d'une manière authentique qu'une seule fois. La communication de cet exemple isolé a été récemment faite à la *Société de médecine légale* par le Dr Christian, médecin de l'asile national de Charenton.

Le sujet est un homme d'une éducation complète, et parvenu dans les arts du dessin et de la peinture à un talent incontesté. Il est atteint du délire de persécution. Une tentative très résolue de suicide a motivé son internement à l'asile, où il a séjourné six mois.

Avant d'être transféré à Charenton il s'est littéralement couvert, à l'aide d'un poinçon d'acier et d'encre de Chine, de dessins et d'inscriptions d'un cachet artistique dont il est très fier. « Ce sont ses parchemins. » Sur la poitrine, au-dessus du mamelon gauche, entre les cicatrices des deux coups de poignard qu'il s'est porté sont gravés ces mots : *Vive le Roi.* — Commentaire : « Je suis Belge et en Belgique, il y a un roi; je tiens à le constater. » Au poignet gauche est écrit le mot *Hal*, avec trois croix au-dessous. — Commentaire : « La vierge miraculeuse de Hal guérit mieux les maux que les drogues des meilleurs médecins. » Sur la face antérieure de l'avant-bras on lit : *Liberté*, *Vaderland*, *Bruges.* — « Bruges est la patrie de Beydelen de Coninck. Les Français en garderont le souvenir longtemps. » Sur l'épaule : *God et Zéro* = *Nul.* A la face externe du bras, on lit : *Regina Victoria*, puis : *honny soit qui mal y pense pour les imbéciles vertu-gadins.* Au-dessous est dessiné un canon sur deux roues. Au pli du coude, l'aigle autrichienne à deux têtes déploie ses ailes. La face dorsale du bras est décorée d'une marguerite à cent feuilles au-dessous de laquelle se trouve l'inscription : *Goden de Koning Leopold II.* Enfin sur l'épaule a été dessiné avec un grand soin un cavalier belge du premier escadron des Guides, puis, au-dessous, gravé le mot : *Utrecht.* Dans l'esprit de l'auteur, ce mot *Utrecht* a une portée toute particulière. Il signifie : « *hue*, c'est-à-dire, *en avant rosse*; et *trecht*, en flamand : *tirez.* De la sorte, observe-t-il, mon cadavre conduira ceux qui conduiront mes os aux fosses communes, au cimetière. »

Il a encore en projet d'autres tatouages et se figure en distinguer la trace sur les régions qu'il se propose d'en orner. Ainsi, sur la cuisse droite, il montre le mot : *vanitas* et sur le ventre le mot : *Bourgeoisie* surmontant le dessin d'un cochon. Or ni sur la cuisse, ni sur le ventre, il n'est possible de découvrir aucune trace d'inscription. En termes emphatiques et avec force métaphores il ne cesse de maudire son entourage, de célébrer sa propre logique et ses vertus. Quant aux signes sans nombre qu'il grave sur sa personne, ils semblent être à ses yeux la formulation monogrammatique des conceptions mentales qui l'obsèdent.

Dr Collineau.

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul Brodard.

COURS DE SOCIOLOGIE

LE PASSÉ ET L'AVENIR DE LA PENSÉE RELIGIEUSE

(LEÇON DE CLOTURE DU COURS 1890-91)

Par Ch. LETOURNEAU.

I. — *L'animisme fétichique.*

Notre enquête, rapide sans doute, mais cependant sérieuse, est maintenant terminée. Patiemment, méthodiquement aussi, et en allant du simple au complexe, c'est-à-dire en commençant par les types les plus humbles de l'humanité, nous avons fait le tour du genre humain, scruté la mentalité de chaque race, de chaque grand peuple, en leur demandant quelle est ou a été leur mythologie, c'est-à-dire leur pensée au sujet de l'âme, de la vie future, des dieux. Partout on nous a répondu. Maintenant il nous reste à fondre ensemble, à synthétiser ces réponses, à en dégager quelques données générales, qui ne seront point, ainsi qu'il arrive trop souvent en ces matières, de simples vues de l'esprit, mais bien l'exact résumé de ce qu'a imaginé non pas la sagesse, mais la folie du genre humain au sujet des trois grands concepts religieux : l'âme, la vie future, Dieu.

Pour serrer de plus près la réalité, nous avons eu soin, avant de commencer notre investigation, de partager l'humanité en trois groupes naturels : l'homme noir, l'homme jaune, l'homme blanc. En fait de mythologie, chacun de ces types principaux a-t-il une manière de voir qui lui soit spéciale? Essentiellement, non. En dépit des dissemblances dans la couleur de la peau, la structure de la face, la forme du crâne, les hommes ont, mythologiquement, évolué de la même façon, ont été dupes des mêmes illusions, ont, en présence de l'inconnu du monde et de la vie, trouvé les mêmes solutions enfantines;

tous sont partis du même point; tous se sont engagés dans la même voie, avec cette seule différence qu'ils y ont cheminé plus ou moins loin. Aussitôt que l'homme, noir, jaune ou blanc, a commencé à secouer la torpeur intellectuelle qui lui était commune avec l'animal, sa curiosité s'est éveillée et il a gauchement essayé de rattacher certains phénomènes à leurs causes. Forcément il devait se tromper, car il était bien peu développé encore; son expérience n'allait pas au delà de ce qui avait trait à la satisfaction de ses plus indispensables besoins; sa faiblesse de raisonnement et d'aptitude à observer était extrême; il ne voyait pas de différence essentielle, non seulement entre lui et les animaux supérieurs, mais même entre ceux-ci et beaucoup d'êtres inorganiques.

Aux yeux de l'homme primitif, tout ce qui occasionne une impression forte en bien ou en mal, spécialement tout ce qui se meut, doit être vivant, capable de sensation et de volonté, de haine et d'amour. Par cette illusion le monde extérieur devient un miroir où se reflète la personnalité humaine et cette extérioration mentale sert à tout expliquer. On a très justement appelé *animisme* cette vivification anthropomorphique du milieu ambiant.

Or, l'animisme est un procédé mental, commun non seulement aux hommes de toutes les races, mais même aux hommes et aux animaux supérieurs et déjà doués d'une certaine mémoire, d'une certaine imagination, d'une certaine notion de causalité, etc. Nos chiens éprouvent un sentiment de respect mêlé de crainte, c'est-à-dire un sentiment essentiellement religieux, pour le fouet ou le bâton avec lesquels on les a corrigés (Guyau, *L'irréligion de l'avenir*, 35). Un chien, observé par Romanes, commença par jouer tranquillement avec un os, dont il eut ensuite une peur extrême, quand il le vit se mouvoir en apparence volontairement, grâce à un fil auquel on l'avait attaché. J'ai vu un chien, mis inopinément en présence d'une machine à vanner, qui lui était inconnue, manifester d'abord une inquiétude des plus vives et finalement s'enfuir terrifié. On pourrait aisément multiplier ces exemples, qui, tous, prouvent la tendance animique de certains animaux en présence d'êtres, d'objets inorganiques auxquels ils attribuent la vie, la volonté et de mauvaises intentions. Mais quelle différence peut-on trouver entre ces illusions des animaux et celle de l'Indien Toupi, mordant avec rage, comme le font les chiens, la pierre qui lui a douloureusement heurté le pied? Aucune — et pourtant ce sont là, bien manifestement, les éléments psychiques vraiment primaires de la pensée religieuse.

Dans ces cas si simples, l'animisme humain est identique à celui des animaux. Or, nous avons vu que, par toute la terre, cette attri-

bution de la vie, de la volonté, de la pensée à tels ou tels êtres du monde ambiant, qui en sont absolument dépourvus, constitue l'aberration fondamentale, cachée au fond de toutes les religions petites ou grandes, inférieures ou supérieures. C'est sur cette base primitive que repose l'édifice religieux, si complexe soit-il; la lui ôter, c'est le ruiner.

Guidés par la méthode comparative, nous avons suivi et noté l'évolution de l'animisme. Tout d'abord, l'homme, exactement comme l'animal, se borne à doter d'une vie et d'une conscience analogues aux siennes tel ou tel être ou objet, soit, comme le faisaient les Guanches canariens, le bloc de rocher, qui, roulant sur le flanc d'une montagne, écrase tout sur son passage, soit l'arbre qui s'abat, ou bien encore l'avalanche alpestre, le tonnerre qui gronde et foudroie, l'astre qui, chaque jour, semble voyager volontairement à travers le ciel, le nuage qui se résout en pluie, etc. Cette illusion représente la phase première, celle de l'animisme unitaire, que l'on peut appeler aussi *fétichique*.

A cet animisme simple, s'appliquant indifféremment aux êtres vivants et à ceux du monde inorganique, succède l'*animisme dualiste*, qui déjà suppose quelque raisonnement. Après nombre d'observations fortuites, d'expériences involontaires, l'homme parvient à effectuer un certain triage entre le vivant et l'inanimé. Pourtant, dans diverses circonstances, des êtres, des objets manifestement privés de vie semblent agir, comme s'ils en étaient doués. Il en est, par exemple, les nuages, les astres, le torrent, la vague, etc., qui se meuvent en apparence spontanément; d'autres, comme le rocher de la montagne, habituellement inertes, immobiles, tout d'un coup tombent, roulent, tuent. Mais le mouvement indique ordinairement la vie; c'est donc, qu'en dépit de leur apparence, certains corps inanimés renferment en eux quelque chose de vivant, un double, un être invisible, qui les anime; et à ce double, à cet esprit caché, on prête habituellement une forme humaine.

En généralisant cette supposition, on arrive aisément à doter d'un double animique à peu près tous les êtres de la nature. Partout et toujours, l'homme peu développé se paie de ces explications simplistes; seulement le genre, la forme, la couleur des concepts animiques changent avec le pays et la race.

II. — *L'animisme spiritique.*

L'animisme fétichique passe donc par deux périodes. Durant la première, tout à fait primitive, l'homme, qui est encore un animal

dégrossi, confond volontiers le mouvement avec la vie et attribue, soit aux êtres inorganiques, soit *à fortiori* à certains animaux une mentalité identique à la sienne et indépendante de la forme humaine. Puis des doutes naissent dans son esprit; il finit par lui sembler peu vraisemblable que des rochers, des arbres, des torrents, etc., etc., puissent posséder les facultés psychiques de l'humanité. Pourtant ces objets inorganiques exécutent des actes en apparence raisonnés et voulus. Comment cela? L'explication se trouve sans peine; c'est que des esprits éthérés, mais constitués sur le modèle de l'homme, quelquefois sur celui de certains animaux redoutables, résident au sein des corps inorganiques, dans les nuages, les volcans, les astres, etc., etc. Il est donc bien naturel que tous ces corps se conduisent à la manière humaine.

Cet animisme, que l'on peut appeler *spiritique*, dérive en grande partie des idées que se fait l'homme primitif sur la mort. Pour l'intelligence sauvage la mort naturelle est une insoluble énigme. Qu'un animal, qu'un homme meurent, quand on les tue, cela paraît fort simple; mais que spontanément, sans cause apparente, parfois en quelques instants, un homme jusqu'alors vivant, actif, énergique, se couche et meure, s'éteigne à jamais, voilà qui passe les limites de la vraisemblance : évidemment, et en dépit des apparences, la mort a dû être violente et cette manière de voir suscite des hypothèses qui compliquent beaucoup la théorie animique.

On ne doute plus que, comme toutes choses, l'homme vivant ne soit muni d'un double, d'un esprit. A lui seul, le rêve suffirait à établir cette dualité, puisque, d'une part, il fait voir aux vivants les doubles des morts et, de l'autre, montre que, même durant la vie, l'esprit d'un homme peut quitter son corps pendant le sommeil pour courir des aventures de guerre, de chasse, d'amour, etc., puis rentrer tranquillement dans son domicile de chair et d'os. De temps à autre, l'hallucination vient corroborer le témoignage du rêve, que confirme aussi le simple jeu de la mémoire et de l'imagination, alors qu'elles font en quelque sorte rêver tout éveillé. Donc, les doubles peuvent se séparer des êtres dans lesquels ils résident habituellement; par conséquent le monde doit être rempli d'esprits errants, âmes des choses et des hommes. Or, ces esprits sont bien dissemblables de caractère; les uns sont débonnaires, les autres malveillants. Il est donc bien probable que tout homme, mourant sans cause apparente, a simplement été tué par ces esprits méchants et invisibles.

Quand cette croyance aux esprits nomades est bien ancrée dans l'esprit de l'homme primitif, le monde se peuple, pour lui, de dieux et de revenants. Mais ces esprits de tout genre et de tout sexe, ceux qui

apparaissent dans le rêve, ceux que l'on voit ou imagine, ceux que l'on entend bruire dans le feuillage, rugir dans le vent ou la mer, gronder dans la foudre, etc., sont, psychiquement au moins, taillés sur le patron humain. Susceptibles d'amour et de haine, comme les hommes, ils se laissent, comme eux, capter par des présents, gagner par des flatteries, fléchir par des prières : on a donc recours à tous ces moyens pour se les concilier.

En premier lieu, pour que les doubles des morts quittent ce monde avec satisfaction, on leur offre, au moment des funérailles, tout ce qu'ils aimaient, tout ce dont ils avaient besoin durant la vie : des aliments, des armes, des animaux domestiques, si l'on en possède, et, à défaut, des esclaves, des femmes. Car on suppose que les doubles des décédés s'en vont dans un invisible pays exactement calqué sur celui qu'ils ont quitté en mourant. Dans ce séjour posthume, les ombres trouveront une société identique à la société terrestre au milieu de laquelle ils ont vécu ; ils y occuperont exactement le même rang et y mèneront le même genre de vie. Il faut donc, qu'en quittant son corps, ce qu'elle fait toujours à regret, l'âme du mort soit munie, équipée, armée suffisamment, qu'elle ait des provisions de voyage et une suite convenable, qu'elle emporte les doubles de tous les objets ou instruments utiles dans sa nouvelle condition. Pour tout cela, les survivants se font un devoir de subvenir aux besoins du décédé ; à défaut d'affection même, l'intérêt bien entendu suffirait à les y pousser. En effet les doubles, les ombres des morts sont des êtres redoutables et l'on aime mieux les savoir éloignés que proches ; or, si l'on néglige de les munir avec une suffisante largesse, il leur arrive souvent, au lieu de partir pour les pays d'outre-tombe, de rester dans celui où leurs corps ont vécu, de rôder nuit et jour, la nuit surtout, autour de leur ancienne demeure et de tirer vengeance de ceux qui les ont négligés.

Ces croyances spiritiques, si naïves et si grossières, toute l'humanité peu développée les a admises sans conteste ; nombre de populations les partagent encore et, même au sein des sociétés les plus civilisées, elles persistent sous diverses formes, particulièrement sous la forme métaphysique. La première, la croyance aux revenants, est très vivante dans les masses soi-disant civilisées, mais encore beaucoup plus près qu'il ne semble de la mentalité sauvage ; la seconde, la croyance au double métaphysique, est une opinion de lettré, qui dérive directement de la première. En effet, à grand renfort d'excogitations subtiles, les métaphysiciens sont parvenus à extraire la quintessence de la croyance primitive au double. Ce dernier s'est affiné jusqu'à perdre toute matérialité ; ce n'est plus l'ombre, éthérée sans doute mais pourtant substantielle, la « fumee » des Cafres ; c'est un

être ou plutôt une abstraction d'être, une *entité* ne tenant ni lieu ni place, c'est-à-dire se confondant avec le néant et parfaitement inintelligible. A la place d'une erreur on a mis une absurdité.

Revenons à l'homme primitif, beaucoup plus raisonnable que les métaphysiciens. Dans sa pensée, il n'existe sûrement aucune différence essentielle entre les doubles des morts, les doubles *spiritiques*, et ceux des êtres ou objets du monde extérieur. Des deux côtés en effet l'illusion est la même; cependant pour la commodité de la classification, on peut appeler *mythiques* les doubles des choses, à partir du moment où l'on se permet de leur attribuer une existence nettement distincte de leur *substratum* matériel. A ces doubles mythiques, comme aux doubles spiritiques, l'homme peu développé prête une mentalité toute humaine; il s'ingénie à leur être agréable, à flatter leurs goûts, à satisfaire leurs besoins par des offrandes, surtout par des sacrifices d'animaux et souvent même d'hommes. En effet, ces esprits mythiques, ces dieux ressemblent à leurs adorateurs; ils sont grands mangeurs, friands de la chair, du sang des victimes; de tous les parfums ils préfèrent celui de la viande grillée.

Le culte consiste à servir les divinités suivant leur goût; on n'y manque pas, mais ce n'est point par affection : c'est dans un but tout à fait intéressé, pour en tirer pied ou aile. On ne se gêne pas d'ailleurs pour le déclarer hautement aux dieux qu'on invoque. La prière primitive, dont le Rig-Véda nous offre nombre de parfaits spécimens, est un simple contrat d'échange entre l'adorateur et l'adoré. Cette prière se peut résumer ainsi : « Nous te donnons; donne-nous; tu le dois, si tu es un dieu honnête. »

Longtemps chaque individu traite ainsi directement avec ses divinités, au mieux de ses intérêts; mais, dans ce commerce avec les puissances invisibles, il arrive que certaines personnes semblent mieux réussir que les autres et, pour cette raison, deviennent des sorciers, c'est-à-dire des gens connaissant, mieux que le vulgaire, le caractère des esprits mythiques, ayant leur oreille, possédant même certaines pratiques mystérieuses, auxquelles les dieux, les génies ne savent pas résister. Ces hommes privilégiés, on les respecte, on les craint et on leur confie tout naturellement le soin de la case-fétiche, que l'on a cru devoir édifier aux divinités. Cette case est l'embryon du temple, comme le sorcier est celui du prêtre.

C'est durant cette seconde phase de l'animisme, que se formulent tous les concepts religieux, même ceux qui sont destinés à prendre plus tard un énorme développement. Comme les langues les plus savantes reposent, en dernière analyse, sur un petit nombre de racines et de formes grammaticales, spontanément trouvées à l'époque loin-

taine et oubliée où l'anthropopithèque est devenu un homme, ainsi les religions les plus compliquées, les plus métaphysiques, n'ont d'autres bases que les illusions grossières et les imaginations naïves de l'homme primitif en période mythopoétique, c'est-à-dire animique.

III. — *L'animisme mythique.*

Les phases dites supérieures de l'évolution religieuse ne sont que le développement logique des phases inférieures. Au fond des croyances mythiques les plus complexes, on trouve toujours la conviction que les choses et les hommes ont des doubles impalpables; seulement, dans ces religions savantes, on s'illusionne avec moins de naïveté, de simplicité. Car l'évolution mythologique marche nécessairement de pair avec toutes les autres; or, au moment où l'animisme fait un pas en avant, devient *mythique*, c'est-à-dire distingue nettement les esprits de leur *substratum* matériel, leur accorde une existence indépendante, la civilisation générale a marché, l'organisation sociale s'est compliquée; on est tout à fait sorti de la période anarchique; les groupes ethniques ont des chefs, des conducteurs politiques et religieux. Ces derniers, tout en étant les descendants directs des sorciers primitifs, ont monté en grade; ils sont devenus des prêtres et forment ordinairement une classe.

Cette classe sacerdotale, toujours au mieux avec les dépositaires du pouvoir politique, quand elle n'exerce pas elle-même ce pouvoir, s'applique à mettre de l'ordre dans les croyances primitives : elle les trie et les émonde, met en relief certaines d'entre elles, rejette dans l'ombre certaines autres; surtout elle s'efforce de déterminer nettement ce qu'il faut croire et ce qu'il faut repousser. De plus en plus le prêtre détache les doubles divins des choses et des êtres avec lesquels on avait commencé par les confondre. A ces doubles les prêtres donnent des formes anthropomorphiques de plus en plus individualisées; ils en font des dieux concrets, aidés d'ailleurs en cela par les poètes et surtout par l'imagination populaire. Bientôt ces dieux ont leur histoire, leur légende plutôt. Souvent cette légende est symbolique et calquée sur le mode d'existence des êtres réels, d'où sont issues les divinités : cela arrive surtout pour les dieux météorologiques ou sidéraux.

A ces personnages divins, d'origine fétichique, on adjoint plus tard des divinités plus abstraites, reflets personnifiés de certaines passions, émotions ou idées humaines : de l'amour, du remords, de la justice, de la raison.

En même temps l'idée, que l'on se fait de la survivance après la

mort, s'affine, se complique; surtout on y relie des considérations morales. Le double du décédé devient de plus en plus subtil. On ne saurait plus admettre que ce double consomme réellement les aliments qui lui sont offerts; aussi remplace-t-on peu à peu ces dons grossiers par des offrandes votives ou même verbales, comme le faisaient les Égyptiens : les fleurs, les parfums, les prières se substituent à la chair sanglante des victimes. Les objets en papier des Chinois, les bouquets, que nous déposons encore sur les tombes, représentent la forme dernière et atténuée des offrandes et sacrifices funéraires d'autrefois.

Le caractère attribué à la vie future change aussi complètement. Dès la phase précédente, certaines tribus sauvages avaient déjà supposé que toutes les ombres des morts ne devaient pas avoir le même destin. Les unes s'en allaient quelque part, dans une bonne, plantureuse et giboyeuse contrée; les autres dans une région stérile et désolée; mais aucune idée morale ne s'attachait encore à cette répartition posthume. Les morts favorisés étaient simplement ceux qui, durant la vie, avaient été les plus braves guerriers, les plus habiles chasseurs : c'était surtout les chefs. Parfois même on inclinait à penser que, pour les petites gens, il n'y avait pas de survivance. Mais, quand les sociétés furent sérieusement organisées, quand le tien et le mien furent nettement distingués, quand il y eut des droits d'un côté, des devoirs de l'autre, quand certains actes furent les uns blâmés, les autres punis, un sens moral tel quel se forma dans la conscience humaine. Alors on transporta dans la vie future le reflet des pénalités en usage sur la terre des vivants; aux ombres des gens réputés bons, justes, honnêtes, on assigna un paradis; un enfer engloutit les doubles des coupables ou des pécheurs. Chaque peuple conçut à sa manière ces séjours posthumes de félicité ou de torture, en s'inspirant de ses goûts et de ses mœurs. Les Gréco-Romains eurent leurs Champs-Élysées et leur Tartare; les musulmans aspirent à un paradis sensuel; les chrétiens à un paradis monastique.

Telle est, retracée à grands traits, la phase de l'*animisme mythique*. Elle comprend à la fois les religions dénommées polythéistes, comme la religion hellénique, les religions dites monothéiques, comme le Judaïsme, l'Islamisme, les religions dualistes, comme le Mazdéisme et le Christianisme. Toutes ces religions admettent l'existence d'êtres surnaturels en grand nombre; elles sont donc en réalité polythéiques; mais surtout elles ont conçu ou conçoivent leurs personnages divins comme détachés des phénomènes concrets ou abstraits qui leur ont servi de gangue originelle : elles appartiennent donc aussi à la phase d'*animisme mythique*.

IV. — *L'animisme panthéistique.*

Jusqu'ici nous avons distingué trois phases dans l'évolution religieuse : 1° l'*animisme fétichique*, qui tient pour vivant et pensant tout ce qui est doué de mouvement, fût-ce accidentellement, et même tout objet qui impressionne fortement ; 2° l'*animisme spiritique*, qui voit au sein de certains êtres ou phénomènes du monde extérieur des doubles anthropomorphiques ou zoomorphiques, mais sans séparer encore ces doubles de leur *substratum* ; 3° l'*animisme mythique*, qui prête aux doubles des choses divinisées une existence indépendante de ces choses. Mais il est encore une phase dernière de l'évolution religieuse, celle de l'*animisme panthéistique*, qu'ont atteinte deux religions seulement : le Brahmanisme et le Bouddhisme. Encore incapables de s'élever jusqu'à la grande idée moderne, qui, derrière tous les phénomènes de l'univers, nous fait voir une même substance matérielle, composée d'atomes toujours en mouvement et dont les combinaisons et décombinaisons rendent raison de tout, les fondateurs des grandes religions panthéistiques se sont pourtant approchés de cette vérité dernière. Ils ont proclamé que le monde est constitué par une seule étoffe matérielle, à laquelle est indissolublement marié un seul esprit. C'est ce *substratum* immense, éternel, immuable, qui engendre ou plutôt émet pour un temps tous les êtres particuliers, puis les engloutit de nouveau dans son vaste sein. Mais le primitif animisme subsiste toujours au fond de l'idée panthéistique ; car on suppose que l'univers matériel est doublé d'un univers spirituel ; on a seulement synthétisé, élargi l'illusion du sauvage, qui, dans tous les objets, derrière tous les phénomènes particuliers, place un esprit spécial.

Le Panthéisme admet donc un double de l'univers matériel ; néanmoins, à s'en tenir à son idée fondamentale, il ruine tout l'édifice mythologique construit par les autres religions. Plus n'est besoin de sacrifices, de culte, de prière, de paradis ou d'enfer. La vie se suffit à elle-même ; pas d'autre sanction pénale après la mort qu'une hiérarchie de renaissances terrestres, qu'une métempsycose, descendante pour les pécheurs, ascendante pour les justes, mais finissant toujours par aboutir à la suprême récompense : l'anéantissement définitif, l'absorption dans le grand tout.

Tout en restant métaphysique, ce système côtoie d'assez près la réalité scientifiquement démontrée : le matérialisme et l'évolution. Quelques bouddhistes éclairés, notamment Soumangala, le pontife de Ceylan, prétendent même identifier leur métempsycose avec la doctrine scientifique du transformisme et, à la mort de Darwin, on a

fêté, à Ceylan, l'entrée du grand réformateur scientifique dans le Nirvana des bouddhistes. C'est évidemment forcer l'analogie; mais cette réconciliation, même apparente, de l'idée religieuse avec la pensée scientifique ne saurait être tentée par aucune religion, celle de Gautama exceptée. Au point de vue intellectuel, le Bouddhisme domine donc de très haut tous les autres cultes; mais comme il est entaché du péché originel et n'a point divorcé avec l'animisme, il a bien vite dégénéré et a dû conserver ou adopter toute l'organisation, tout l'appareil des autres grandes religions : les prêtres, les temples, les idoles, les cérémonies, surtout la folie de l'ascétisme, directement dérivée de la croyance à des esprits féroces et invisibles, que l'on fléchit par des abstinences, des macérations, d'inutiles souffrances.

V. — *L'animisme métaphysique.*

Si le Bouddhisme faisait un pas en avant, ce qui est fort difficile aux vieilles religions, il pourrait se confondre avec la vérité scientifique, y trouver son *nirvana* : au contraire toutes les autres religions sont directement hostiles à la science ou au moins inconciliables avec elle. Or, avec plus ou moins de ferveur, la grande masse des hommes subit encore docilement l'influence religieuse : cela ressort de l'enquête même que nous venons de terminer. Chez toutes les populations de race noire, l'animisme fétichique ou spiritique règne en maître. Même état religieux très inférieur chez les sauvages de race mongolique ou mongoloïde. Les Mongols plus ou moins civilisés se sont bien ralliés au Bouddhisme, mais trop souvent en perdant de vue ce qu'il a de grandeur métaphysique, en l'imprégnant d'un animisme grossier.

Quant aux peuples de race blanche, tous professent en gros et nominalement, des religions dites supérieures : le Brahmanisme, assez voisin du Bouddhisme, le Judaïsme, l'Islamisme, le Christianisme; mais ce n'est qu'une apparence. Si médiocre que soit la valeur philosophique de ces religions, surtout des trois dernières, la masse de leurs sectateurs n'en apprécie que le côté le plus inférieur. Pour se rattacher la majorité de leurs adeptes, ces religions ont dû conserver ou adopter quantité de pratiques et de croyances animiques, tenant au fétichisme, au spiritisme, à la magie, triade fondamentale sur laquelle reposent toutes les mythologies. Le vulgaire des fidèles se soucie médiocrement des dogmes, mais il croit fermement aux reliques, aux talismans consacrés, aux esprits des morts, aux anges et aux démons. Ne voyons-nous pas notre clergé bénir les objets du culte, exorciser les possédés, glorifier l'hagiolâtrie, célébrer des cérémonies pour obtenir de la pluie ou du soleil etc., etc.? — En réalité la foule des croyants de

race blanche comprend la religion exactement comme le nègre d'Afrique. — Une petite minorité de chrétiens trop éclairés pour se ravaler à ce sauvage niveau, voient surtout dans leur religion le côté relevé de sa morale : la charité, l'abnégation, le sacrifice. En Amérique, dans certains temples à la mode, on ne souffle plus mot de l'enfer, de la colère divine, de la rédemption, etc. (Guyau, *op. cit.*, 143). Mais à ce degré de tiédeur on n'observe plus guère les prescriptions du culte que par respect humain : en fait, on est indifférent.

De cette indifférence un peu sceptique est née la forme la plus atténuée de la religiosité : la métaphysique. C'est toujours de l'animisme, mais de l'animisme quintessencié. L'animisme, que j'ai appelé mythique, avait nettement séparé les doubles, les esprits, des choses, des êtres qui leur avaient servi de supports. La métaphysique s'est emparée de ces doubles affranchis, les a soumis à une sublimation dernière dans l'alambic de la spéculation et les a réduits à n'être plus que des abstractions, des formules. L'animisme spontané, primaire était une illusion, mais une illusion qui avait de la chair et du sang, une illusion que l'on pouvait accepter, à la condition d'être ignorant et inexpérimenté, parce qu'elle était simple et intelligible; mais comment prendre au sérieux les abstractions vides de nos métaphysiciens? Tout ce qui donne aux religions du corps et de la couleur, l'apparence de la vie, a été impitoyablement écarté et l'on nous somme de croire à l'existence réelle d'entités si ténues que nous ne réussissons plus à les concevoir. Quand on nous parle d'un dieu fait à l'image de l'homme, mais infiniment plus puissant, résidant quelque part dans le ciel, d'où il gouverne l'univers, comme un monarque son royaume, nous pouvons nier ou croire; car il s'agit là d'une conception simple et claire, mais comment vénérer un être suprême, réduit selon la définition de M. Renan, à n'être plus que « la catégorie de l'idéal » ou « la raison universelle des choses », comme l'a dénommé l'un des coryphées de notre métaphysique universitaire? (E. Gerusez, *Cours de philosophie*, 162.) De même nous comprenons très bien l'illusion de l'homme primitif, quand il s'imagine qu'à la mort un double, un esprit, fait d'une matière subtile mais semblable au corps, s'en détache et lui survit; mais comment admettre l'idée de l'âme, quand on nous la définit « une force douée de sensibilité, d'intelligence et d'activité » (*ibid.*, 30), ou bien « l'être connaissant, qui se sert à lui-même d'objet de connaissance »? (Ad. Garnier, *Traité des facultés de l'âme*, I, liv. I, p. 5.)

Pourtant la tendance animique, que nous ont léguée nos ancêtres, est si forte et si tenace que ces inintelligibles formules peuvent inspirer une sorte de fanatisme. Voici ce qu'écrit à propos des athées l'auteur de la première des impalpables définitions que je viens de

citer : « L'athéisme n'est pas seulement une profonde immoralité, c'est une monstrueuse niaiserie et l'on ne saurait trop prendre en pitié et dégoût ceux qui donnent de pareilles doctrines comme le suprême effort de la raison humaine..... La plupart des athées sont de rigoureux logiciens; ils mettent leur conduite à l'unisson de leurs principes; ils sont la peste des États; comme ils ne reconnaissent ni droit, ni justice, ni loi, ils se servent de tout indifféremment pour arriver aux fins de leur cupidité; la foi des serments, la pudeur publique, la fidélité aux principes, ils se jouent de tout cela et les exemples qu'ils donnent se répandent autour d'eux comme une véritable contagion; tout se dénature sous leur perverse influence. » Le portrait est effroyable et, pour y ressembler, il suffit de ne pas adorer la raison universelle des choses, etc., etc. Logiquement, il ne reste plus qu'à exterminer au plus vite « cette peste des États »; l'auteur de ces tirades indignées n'ose pas le dire; il est sûr qu'il l'a pensé.

Quand une doctrine en est réduite à des formules et à des fureurs également vaines, elle est bien près de mourir; et la minorité, qui, ayant divorcé avec les religions dites positives, a cherché un dernier refuge dans le château de cartes des métaphysiciens, ne saurait séjourner bien longtemps dans cet asile si peu confortable pour un esprit bien fait. Les dernières conquêtes de la science ont démontré que la matière, l'étoffe de l'univers, est éternelle et indestructible; que les *forces* sont simplement des propriétés atomiques; qu'essentiellement la matière organisée ne diffère pas de la matière inorganique; qu'elle en provient et y rentre; que la vie psychique, la pensée, la conscience, si longtemps tenues pour distinctes de leur support matériel, sont simplement des fonctions de la cellule nerveuse. Mais, une fois bien établies, ces vérités scientifiques ne laissent plus de refuge à l'animisme. On peut donc prédire qu'à moins d'une série de catastrophes assez terribles pour enrayer le progrès et la diffusion de la pensée scientifique, les religions dites positives sont destinées à disparaître, l'esprit religieux à s'éteindre. Quelles seront les conséquences de cette révolution mentale? Quel idéal remplacera l'idéal religieux?

VI. — *L'idéal de l'avenir.*

Une légende de l'antiquité rapporte qu'à la mort du dieu Pan un cri douloureux retentit dans l'air. Or, bien des symptômes précurseurs annoncent la mort du grand Pan actuel, de l'esprit religieux, même panthéistique, et nombre de ses adorateurs poussent déjà des cris de détresse. Sans doute la masse, très peu pensante, de l'humanité dite civilisée restera bien longtemps encore fidèle à ses vieilles croyances,

aussi longtemps qu'elle sera insuffisamment éclairée; mais de plus en plus les esprits cultivés et virils se détacheront de l'antique idéal religieux. De tous les côtés nous entendons déjà les personnes pieuses et même celles qui feignent de l'être se lamenter au sujet de la décadence religieuse, lui imputer même nombre de maux dont souffrent trop réellement nos sociétés contemporaines, et vaticiner pour un avenir très prochain l'abomination de la désolation. Que cet avenir d'impiété doive être très voisin de nous ou, ce qui est beaucoup plus probable, fort lointain encore, on peut se demander ce qu'il faut penser de ces prédictions à la Cassandre. La réponse pourrait être simplement que toute tentative pour remonter le courant serait chimérique. En de telles matières, l'homme croit non pas ce qu'il veut, mais ce qu'il peut. Ce n'est pas la faute de l'adulte, s'il ne trouve plus d'intérêt aux contes de nourrice qui ont charmé son enfance. Or, la raison humaine a grandi, la science a marché, trop souvent en dépit des religions. Sans aucune peine le sauvage s'explique l'ouragan, la pluie, le murmure du vent dans les feuilles, etc., en les attribuant à des esprits invisibles et anthropomorphiques : quant à nous, nous ne saurions. Mais, nous l'avons vu, la plupart des dogmes religieux ne sont que des transformations de ce primitif animisme.

« Nos dieux, l'un après l'autre, ont déserté le ciel. »
L. Ackermann.

Les y réintégrer ne dépend pas de notre volonté. Jusqu'à d'énormes profondeurs, l'investigation scientifique a sondé et scruté l'infiniment grand et l'infiniment petit. Partout elle a constaté l'indissoluble union de la force et de la matière et nulle part une trace quelconque de ces êtres divins, dont l'imagination humaine a pendant tant de siècles peuplé l'univers. Le mystère de la mort, que l'esprit de nos premiers ancêtres a eu tant de peine à comprendre, a fini par nous être clairement expliqué, comme celui de la vie. Nous le savons, la mort et la vie résultent du simple jeu des forces matérielles; tout est combinaison et décombinaison d'atomes éternels, que rien ne saurait créer ou détruire. Dernier terme d'une lente évolution organique, l'homme est simplement le premier des animaux terrestres. Enfin le sentiment, la volonté, la pensée, propriétés virtuelles de la matière, se manifestent seulement au sein de certaines cellules nerveuses, perfectionnées, aristocratiques.

Mais ce faisceau de vérités scientifiques ne saurait se concilier avec la naïve conception des doubles individuels ou même du double universel, panthéistique. Force est bien d'en prendre son parti; Pan est mort et il ne saurait ressusciter. Ce n'est pas capricieusement que l'on

renverse les systèmes religieux; ces systèmes sont des explications provisoires, restant debout juste aussi longtemps qu'ils satisfont la raison de leurs sectateurs. Mais, le jour où, mieux renseigné, l'homme ne voit plus dans sa religion que des illusions incapables de le charmer ou de le terrifier plus longtemps, l'édifice religieux s'écroule et cède le terrain à la science. La vérité vous déplaît; vous la trouvez froide, cruelle; elle coupe les ailes de vos rêves! Que faire à cela? Elle est la vérité. Mais nous pouvons nous demander si ces religions, qui vivent en si mauvais termes avec la science, ont fait au genre humain plus de bien que de mal. Nous n'avons pas à les maudire; elles ont été nécessaires tant qu'a duré un certain état mental de l'humanité, puisque partout elles sont nées et ont vécu; mais essayons d'établir leur bilan au point de vue de l'utilité sociale et en suivant, phase après phase, l'évolution de la pensée religieuse.

Pour l'animisme fétichique et spiritique, le procès sera vite instruit. Cette religion primaire n'élève aucune prétention morale ou sociale et, par sa constante pratique des offrandes sanguinaires, des sacrifices aux esprits des morts et des choses, elle a terrifié l'homme primitif et fait couler des rivières de sang.

L'animisme mythique, polythéique, a graduellement renoncé aux sauvages pratiques de la phase religieuse qui l'avait précédé, en même temps qu'il élevait des prétentions à réglementer l'éthique, à présenter les prescriptions morales comme les ordres mêmes des dieux. On ne saurait nier qu'en transformant ainsi en péchés ou en sacrilèges certaines actions évidemment mauvaises et socialement nuisibles, les religions n'aient fortifié le sens moral des populations; mais, sans se soucier jamais de l'utilité réelle, elles ont rangé sur la même ligne des actes incontestablement criminels et de simples infractions aux règles du culte. Que dis-je? Elles ont considéré les crimes religieux, les péchés, comme les plus graves de tous. Pour la loi mosaïque, travailler le jour du Sabbat; pour le mazdéisme, frapper une chienne grosse; pour le brahmanisme et l'islamisme boire ne fût-ce qu'une goutte d'une liqueur bachique, etc., sont autant d'actes abominables, inexpiables. Par cette éthique purement cléricale, que sanctionnait une pénalité terrible, le sens moral a été faussé et le dévot a subi une inutile torture mentale : l'obsession du péché.

Enfin les plus répandues des religions supérieures ont, à l'envi, prêché l'ascétisme, la continence absolue, la passivité, c'est-à-dire directement travaillé à l'affaiblissement et même à la ruine des sociétés, en même temps que leurs dogmes, ordinairement soutenus avec vigueur par le bras séculier, barraient le chemin à l'investigation

scientifique. Restent encore, au passif des grandes religions, les guerres religieuses et les persécutions pour délit d'opinion.

Mais, nous dit-on, la religion est « le roman du pauvre »; par l'espoir d'une vie future, elle aide l'homme à supporter les misères de celle-ci. Eh! bâtissez votre édifice social de telle sorte qu'on le puisse habiter sans avoir besoin de recourir à des consolations de genre narcotique! Enfin il est des esprits, pour lesquels l'idée de la vie future est tout le contraire d'un réconfort. Une grande religion, le bouddhisme, n'est même qu'une tentative désespérée pour échapper à toute survivance. Dans les religions tout à fait primitives, quand la vie future est conçue simplement, comme la continuation revue et corrigée de la vie d'ici-bas, la foi en une existence posthume n'a en effet que des côtés consolants; mais il n'en est plus de même alors qu'en face des Champs-Élysées s'ouvrent les gouffres du Tartare. Rappelons-nous que Pascal, Fénelon, Bossuet, trois fervents chrétiens qui étaient en même temps des esprits d'élite, sont morts dans l'épouvante. Nous commençons enfin à ne plus ressentir ces terreurs; peu à peu l'humanité civilisée tout entière s'en affranchira; car l'effet s'éteint d'habitude plus ou moins vite après sa cause.

La mort, lente mais infiniment probable, des religions, va-t-elle, comme on le prédit, priver à jamais l'homme de tout idéal, découronner son imagination? Pour le prétendre, il faut bien mal connaître la nature humaine. Un certain idéal, petit ou grand, grossier ou noble, est essentiel à notre mentalité; il est notre consolation, notre refuge. Mais cet idéal n'a nullement besoin d'être chimérique; il faut même qu'il ne le soit pas ou du moins semble ne pas l'être. Si l'idéal religieux a si longtemps répondu à certaines aspirations de l'humanité, c'est précisément parce qu'on ne mettait pas en doute sa réalité. Tout esprit éclairé a soif d'idéal, d'un idéal élevé, mais il ne saurait le placer dans la région des rêves; il a besoin de le croire réalisable.

L'idéal futur ne sera plus uniforme, dogmatique, imposé. Chacun aura son idéal et le poursuivra à sa manière. Bien des voies sont ouvertes aux aspirations supérieures dans l'art, les questions morales et sociales, la science; mais, c'est sur la terre et non dans le ciel que l'on s'efforcera de donner un corps à ces aspirations. Immense est et restera le champ de l'idéal. L'art n'est pas limité, comme on l'a tant de fois prétendu, si du moins on ne le réduit pas strictement à la forme et à l'image, si on le vivifie par l'idée. Le moraliste utilitaire aura fort à faire avant d'avoir réformé l'éthique boiteuse que nous a léguée le passé. Avant d'y parvenir, il aura du temps de reste pour aspirer et rêver. Pour le savant, l'idéal est absolument sans limites : plus il sait, plus il sent qu'il ignore. L'inconnu à découvrir se peut

comparer à une énorme montagne, à cime inaccessible et cachée dans les nuées; plus on gravit péniblement le long des flancs, plus l'horizon fuit dans le lointain.

Tout le monde n'est pas organisé pour entreprendre des recherches scientifiques; mais il est un autre idéal à la portée de tous, celui des réformes sociales, et cet idéal ne sera point épuisé avant qu'aient disparu toutes les misères, toutes les souffrances, toutes les injustices. Nos sociétés contemporaines, tout améliorées qu'elles soient, plongent leurs racines dans un passé brutal et elles s'en ressentent beaucoup trop; sans les détruire, elles ont simplement masqué les iniquités d'autrefois. Notre édifice social a besoin d'être reconstruit bien plus que réparé; mais de pareilles réédifications exigent bien du temps et bien des efforts. On ne les exécutera qu'en mettant en œuvre toutes les ressources mentales, tout le cœur et tout l'esprit de l'humanité : il y faudra des vues justes et de nobles élans, de la science et de la générosité, de la raison et du courage. Quelle ample moisson pour les chercheurs d'idéal! Même les natures foncièrement religieuses, celles qui ressentent l'appétit du sacrifice, « la folie de la croix », auront plus d'une chance de cueillir la palme du martyre, non la palme stérile de l'ascète, mais celle du novateur prêt à souffrir et à mourir au besoin pour une grande cause. — Concluons donc que, bien loin d'entraîner la mort de l'idéal, celle des religions ne peut que le vivifier, en remplaçant la rêverie inféconde par l'effort utile, l'erreur par la vérité.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET.

SOMMAIRE : Delort, Tartarin, Delarue. Vulgarisation. — Pigorini. Paléolithique italien. — Gosselet. Caractéristique du quaternaire. — Péroche. Climats. — Mingaud, Von Raemdonck, Harlé. Faune quaternaire. — Tihon. Grotte moustérienne belge. — Hardy, Chauvet. Station et homme magdalénien de Raymonden. — Maska. Quaternaire de Moravie. — Jeanjean, Cazalis de Fondouce, Castelfranco, d'Acy, Société des antiquaires du Centre. Bronze. — Le Brigand. Tombeau du fer.

La palethnologie s'affirme de plus en plus dans notre littérature. Non seulement le nombre des publications spéciales est loin de diminuer, mais les données palethnologiques s'infiltrent peu à peu dans les ouvrages généraux. C'est ainsi que dans un récit humoristique de touriste [1] M. Delort a introduit diverses données préhistoriques. Dans une charmante monographie concernant Saint-Martin-la-Rivière, M. Tartarin [2] a inséré suivant ses propres expressions « un peu de préhistoire ».

Au moment où j'écris ces lignes le facteur m'apporte un journal et une brochure.

Le premier [3] contient le discours prononcé par le Dr Delarue, comme maire, à la distribution des prix des écoles de Gannat. Ce discours sur les progrès de la science concerne en grande partie la palethnologie. Excellente idée d'initier ainsi l'enfance et la jeunesse aux découvertes qui tendent à agrandir le cadre de notre histoire.

Dans la brochure, le directeur du Musée national préhistorique et ethnographique de Rome, Luigi Pigorini [4] rappelle que lors de son inauguration, le 16 mars 1876, ce Musée était beaucoup trop au large dans une dizaine de pièces, tandis qu'il est maintenant à l'étroit dans une quarantaine. En seize ans, le nombre des objets s'est élevé de quelques centaines à environ 50,000.

1. ARVERNOPHILE (J. B. H. Delort). *A travers le Cantal et la Lozère*, Romans, A. Buisson, 1891, in-12, 320 p.

2. ÉDOUARD TARTARIN. *Notes rétrospectives sur Saint-Martin-la-Rivière (Vienne) et ses environs*, Montmorillon, 1888, in-8, 140 p., extrait du journal *La Gartempe*.

3. DELARUE. *Journal de Gannat*, 22 août 1891.

4. LUIGI PIGORINI. *Il Museo nazionale preistorico et etnografico di Roma*, Rome, 1891, in-8, 24 p., extr. *Nuova antologia*, 10 août 1891.

L'habile et actif organisateur du Musée de Rome reconnaît, dans sa brochure, ce que nous avons toujours dit et ce que M. Bellucci a si bien démontré, savoir que l'Italie a eu deux âges bien tranchés de la pierre, « due diverse età della pietra » (p. 21). C'est donc un fait bien acquis.

L'âge le plus ancien de la pierre est dénommé archéolithique par M. Pigorini. N'eût-il pas été préférable de se servir du mot paléolithique généralement employé par les palethnologues anglais et français, ou mieux encore de celui de quaternaire adopté par les géologues de tous les pays? Depuis longtemps j'ai proposé comme caractéristique du quaternaire la présence certaine de l'homme. A la réunion extraordinaire de la Société géologique de France à Clermont-Ferrand, en 1890, M. Gosselet [1] a nettement posé cette caractéristique, ce qui, du reste, avait déjà été admis d'une manière plus officielle par le Congrès géologique international de Londres, le 20 septembre 1888.

A quelle date remonte le quaternaire, c'est-à-dire l'apparition de l'homme et à quelles influences climatologiques les premiers hommes ont-ils été soumis? Ce sont là des questions qui sont loin d'être résolues dans leurs détails. Ce que l'on sait, c'est que l'homme est fort ancien, bien plus ancien que toutes les chronologies historiques. D'autre part, pendant le paléolithique, il a été dans nos régions soumis à un climat beaucoup plus froid que l'actuel. Cette double question est étudiée avec soin et persévérance par M. Péroche, qui cherche une solution dans la précession des équinoxes. Il vient encore de publier deux mémoires sur ce sujet [2].

La différence entre le climat quaternaire et le climat actuel est parfaitement établie par le *Tableau des mammifères vivant dans le Gard pendant le quaternaire*, donné par M. Mingaud [3]. Sur 36 espèces signalées par l'auteur quatre ont émigré vers l'Afrique, deux vers le nord et trois sur les sommets neigeux des montagnes, dix sont éteintes. Parmi ces dernières, se trouve le mammouth ou *Elephas primigenius*, espèce tres caractéristique du quaternaire supérieur et surtout moyen. Le Dr J. Van Raemdonck [4] en signale de beaux débris retirés de l'Escaut (Belgique).

Si des plaines basses du pays de Waas nous passons dans les Pyrénées, M. Édouard Harlé [5] nous montrera une mâchoire de canidé qu'il rapporte au genre cuon. Elle a été recueillie par un instituteur, M. Bourret, dans la grotte de Malarnaud à Durban (Ariège). Elle était associée à des débris d'*Ursus spelæus*, de *Felis spelæa* et de *Rhinoceros tichorhinus*. M. Filhol pos-

1. Gosselet. *Limites du pliocène et du quaternaire*, dans *Bul. Soc. géologique France*, 20 sept. 1890, p. 943.

2. Péroche. *De quelques théories nouvelles*, p. 69 à 84, in-8, extr. *Annales Soc. géol. Nord*, 15 avril 1891. — *L'action climatologique de la précession des equinoxes*, Lille, 1891, in-8, p. 268 à 304, extr. *Ann. Soc. géol. Nord*, 8 juillet 1891.

3. Galien Mingaud. *Tableau des mammifères vivant dans le département du Gard à l'époque quaternaire*, Nîmes, A. Catélan, 1891, in-8, 4 p.

4. J. Van Raemdonck. *Le pays de Waas à l'époque du mammouth*, gr. in-8, 6 p., extr. *Annales Cercle archéol., pays de Waas*, vol. XIII, 2e livr.

5. Édouard Harlé. *Note sur des mandibules d'un canidé du genre Cuon*, Paris, in-8, p. 129 à 140, 4 fig., extr. *L'anthropologie*, 1891, n° 2.

sède aussi une mâchoire analogue provenant de la même grotte. Pour rendre sa détermination plus précise, M. Harlé étudie avec le plus minutieux détail les caractères du genre cuon, et arrive à démontrer que chez les canidés ces caractères sont très variables, de sorte que le genre cuon ne s'appuie plus que sur la pointe unique du talon de la carnassière, autant dire sur la pointe d'une aiguille ! Ce travail très sérieux est donc un véritable plaidoyer en faveur du transformisme.

Un médecin belge, le Dr Tihon, qui avait déjà fouillé plusieurs grottes en collaboration avec M. Jullien Fraipont, vient de publier le récit [1] de nouvelles fouilles dans le trou de Chenà, vallée de la Méhaigne, petit cours d'eau peu éloigné de Liège. Il a constaté dans la terrasse sur le devant de la grotte six assises différentes. Les deux supérieures ont donné des silex néolithiques. Les deux moyennes étaient stériles; les deux inférieures contenaient des silex moustériens. Mais pendant que celle de dessus était purement moustérienne, celle de dessous, la plus ancienne, renfermait de petits coups de poing acheuléens.

A propos des poteries, M. Tihon dit : « Dans la vallée de la Méhaigne, dans les grottes, sur les plateaux ou le long des rochers, on rencontre fréquemment la poterie néolithique, romaine ou plus récente encore. Dans toutes nos fouilles avec M. Fraipont, nous n'avons pas rencontré un seul fragment de poterie paléolithique » (p. 13). Ce fait constant en France était encore contesté par quelques personnes pour ce qui concerne la Belgique.

M. Michel Hardy vient aussi de publier [2] les importantes recherches qu'il a exécutées, avec MM. Féaux et de Larclause, au pied des escarpements de Raymonden, commune de Chancelade, le long de la route de Périgueux à Brantôme (Dordogne). Il y avait là une riche station magdalénienne qui a donné, outre de très nombreux silex diversement taillés, des coquilles marines et des dents percées, des aiguilles à chas, des os d'oiseaux avec nombreuses coches à l'extérieur, des pointes unies de trait et de sagaies, des bouts de harpons à barbelures. Ceux à barbelures d'un seul côté sont les plus nombreux. Mais ce qui est tout particulier ce sont des pointes très courtes et fort aiguës, avec doubles barbelures plus longues que la pointe. M. Hardy croit que ce sont des hameçons? Les os et bois de renne ornés de gravures ne sont pas rares et offrent d'intéressants problèmes. L'auteur croit y voir l'éléphant, le pingouin, le bœuf musqué, des séries de petits bonshommes, etc. Comme ossements le renne abonde, vient ensuite le cheval, puis la faune ordinaire du magdalénien avec bovidés, isatis, marmotte, chamois, saïga. L'os le plus intéressant est un fragment de mâchoire de *Phoca groenlandica*, déterminé par M. Gaudry. C'est la première fois qu'on signale en France cette espèce, qui n'existe plus que dans les mers polaires. Plus curieuse et plus importante encore est la découverte d'un squelette humain, à

1. Ferd. Tihon. *Exploration des grottes de la vallée de la Méhaigne*, Bruxelles, in-8, 16 p., 1 fig. et 1 pl., extr. *Bul. Soc. anthrop. Bruxelles*, 29 sept. 1890.

2. Michel Hardy. *La station quaternaire de Raymonden à Chancelade (Dordogne) et la sépulture d'un chasseur de rennes*, Paris, E. Leroux, 1891, in-8, 64 p., 4 fig. et 5 pl. dont 2 in-4.

la base du dépôt surmonté de trois assises différentes intactes. Ce squelette a été extrait en présence de plusieurs témoins par MM. Hardy et Féaux. M. Testut l'a décrit dans un très bel et bon travail spécial. Voici le résumé de cette description donné par M. Chauvet [1] : « Le squelette de Chancelade appartient à un homme de 55 à 65 ans : sa taille était très petite, 1 mètre 50 environ, massif et trapu, ses bras étaient proportionnellement plus longs que les nôtres, les mains moyennes; les tibias aplatis et fortement obliques en arrière indiquent, dans la station debout, la saillie des genoux, plus proéminents en avant que dans nos races actuelles. L'attitude du pied était toute particulière, il pouvait vraisemblablement, comme on l'observe encore chez quelques peuplades bien connues, saisir un corps entre les deux premiers orteils, jouant ainsi le rôle de pince. Au point de vue de la dentition, ses molaires croissent de la première à la troisième comme chez les nègres. Tous ces caractères d'infériorité se trouvent, du reste, disséminés chez nos races sauvages actuelles. Mais le crâne, vu de profil, rappelle nos races supérieures; sa capacité est plus grande que celle observée de nos jours. » Parmi nos races actuelles ce sont les Esquimaux qui se rapprochent le plus de l'homme de Raymonden.

Les découvertes magdaléniennes prennent une grande extension. Le professeur Karl J. Maska, de Neutitschein, en a publié de Moravie parmi lesquelles se trouvent des objets gravés et emmanchés. M. Salomon Reinach a contesté l'authenticité de certaines gravures et de certaines autres pièces. M. Maska lui répond dans les Bulletins de la Société d'anthropologie de Berlin, réponse qui a été tirée à part avec le titre : *Sur l'authenticité des découvertes diluviennes de Moravie* [2]. N'ayant pas vu les pièces, nous ne pouvons pas émettre une opinion.

Passons aux temps actuels. M. Jeanjean [3], dans un discours académique, après avoir passé en revue les diverses découvertes néolithiques et de l'âge du bronze qui ont eu lieu dans le Gard et même sur les limites des départements voisins, conclut à un âge ou époque du cuivre dans cette région entre la pierre et le bronze proprement dit. Comme fait nouveau il cite la grotte de Tacorin, au-dessus de Tournemire (Aveyron), ayant fourni à M. Puech plusieurs squelettes humains avec objets en pierre associés à une longue perle et à deux pointes de lance en cuivre (p. 7). Mais il ne dit pas si l'analyse du métal a été faite.

M. Jeanjean cite aussi une cachette de fondeur de bronze qu'il a recueillie à Cambo (Gard). Elle se compose de divers résidus métalliques, d'une vingtaine de bracelets larnaudiens entiers ou cassés, d'un anneau massif et d'un fragment de vase (p. 10).

Cette cachette est fort intéressante par sa spécialité comme bracelets. Mais une cachette peut-être plus intéressante encore est celle acquise en

1. G. Chauvet. *Le squelette quaternaire de Chancelade*, Saint-Maixent, 1891, in-8, 8 p., extr. *Revue poitevine et saintongeaise*, 15 mai 1891.

2. Karl J. Maska. *Zur Aechtheit der mährischen Diluvialfunde*, in-8, p. 173 à 178, extr. *Verhandlungen Berliner anthrop. Gesellschaft*, 14 fév. 1891.

3. Adrien Jeanjean. *L'âge du bronze dans les Cévennes*, Nîmes, 1891, in-8, 14 p.

1887 par M. Cazalis de Fondouce [1], des environs de Montpellier, sans qu'on ait pu préciser la localité; elle appartient tout à fait à la fin du larnaudien et même au commencement du fer. Il y a un fragment de torques à bouton, des débris de bracelets à dos perlés et côtelés; toutes les haches, au nombre de quatre, sont à douille. Ce qui fait surtout l'importance de cette trouvaille c'est qu'à côté de deux haches à douille ordinaire, il y en a deux toutes petites. C'est, je crois, la première fois qu'on constate d'une manière certaine l'existence de ces simulacres de hache dans le Midi, constatation qui a d'autant plus de valeur qu'elle a lieu dans un milieu parfaitement déterminé comme époque.

Grâce à M. Pompeo Castelfranco [2], le nord de l'Italie nous fournit aussi une donnée de premier ordre concernant le larnaudien. Il s'agit de sépultures de la fin de l'âge du bronze découvertes à Monza (Lombardie). Ces sépultures se composent d'urnes cinéraires en poterie, disséminées irrégulièrement dans le sol et contenant un pauvre mobilier funéraire en bronze. Quand il s'agit d'épées, elles sont brisées en plusieurs fragments. L'analyse d'un de ces fragments a donné : cuivre 86 et étain 13, avec traces de fer, de plomb et de nickel. Les urnes étaient ensevelies dans le sol même, au milieu de débris du bûcher, sans aucune protection; elles n'étaient accompagnées d'aucun vase accessoire et l'ouverture était simplement fermée avec une pierre plate. On en a découvert une vingtaine sur deux points différents.

D'où venait le bronze? Depuis longtemps, dans mes cours, j'ai établi par des considérations minéralogiques, industrielles et anthropologiques qu'il devait venir de l'extrême Orient. M. E. d'Acy [3] s'occupe de la même question, mais au lieu de prendre comme moi la route des sciences naturelles, il a choisi la voie des données historiques et archéologiques. Dans un excellent travail il a groupé tout ce que l'on sait concernant le bronze chez les Égyptiens, les Assyriens et les Chaldéens. Espérons qu'il poursuivra ses recherches. Pour le moment il arrive à contester l'existence du bronze dans la haute antiquité égyptienne. Le bronze, suivant lui, ne se serait introduit en Égypte qu'avec le nouvel empire, 1700 ans avant notre ère. Précédemment les Égyptiens n'auraient connu et employé que le cuivre. Le bronze leur serait venu d'Assyrie. Ces recherches tendent donc à confirmer l'origine orientale du bronze.

Revenons en France. La Société des Antiquaires du Centre, qui siège à Bourges, a eu l'excellente idée de publier la liste raisonnée des découvertes d'objets de l'âge du bronze et du premier âge du fer faites dans le Berry [4], c'est-à-dire dans les départements du Cher et de l'Indre. Ces départements ont fourni, d'après la Société, 14 découvertes se rapportant au bronze et 21

1. P. Cazalis de Fondouce. *Une fonderie antique de bronze des environs de Montpellier*, in-4, 4 p. 1 pl. extr. *Mém. Soc. arch. Montpellier.*

2. P. Castelfranco. *Tombe di Monza dell'età del bronzo*, Parme, 1891, in-8, 14 p., 1 pl., extr. *Bull. paletnologia ital.*, 1891, p. 34.

3. E. d'Acy. *De l'origine du bronze*, Paris, A. Picard, 1891, in-8, 11 p., extr. *Compte rendu Congrès sci. intern. catholique*, 1891.

4. *Objets du dernier âge du bronze et du premier âge du fer découverts en Berry*, Bourges, 1891, in-8, 14 p., 1 carte.

au fer. C'est plus que suffisant pour bien établir que la France a eu son âge du bronze et que la première industrie du fer s'est répandue aussi bien dans le centre de la France que dans l'est, avec le même luxe. Les tumulus du Berry comme ceux de la vallée de la Saône et du Rhin, ont fourni un ciste à cordon, à Le Subdray (Cher); une aiguière en bronze à bec relevé, à Saint-Célestin (Bourges), et une œnochoé également en bronze, à Prunay (Cher).

La Bretagne, extrême ouest, a aussi ses tumulus du premier âge du fer, mais sur cette terre si originale, ces tumulus, comme toutes les autres parties du préhistorique, prennent un aspect, un cachet tout particulier. M. Le Brigand [1] a fouillé et décrit un de ces tumulus situé à Nillizienn, près de Pontivy. Il est composé au centre de pierrailles et à l'extérieur de terre. Au milieu des pierrailles s'élève une espèce de tour construite en pierres sèches, à paroi légèrement inclinée à l'intérieur, et avec un retrait en forme de banquette à l'extérieur, de sorte que le mur est beaucoup plus épais à la base qu'au sommet. Au centre de la tour se trouvaient trois coffres rectangulaires, en pierres plates, superposés, contenant chacun une urne en poterie. Le coffre inférieur était dans le sol vierge. Les deux autres dans le corps du tumulus. La tour se trouvait entièrement masquée par le revêtement en terre du tumulus. Les urnes contenaient des ossements brûlés et des cendres. Pas de mobilier funéraire, mais quelques débris de fer.

Ce curieux monument pouvant se détériorer sur place, M. Le Brigand a eu l'excellente idée de le transporter à la promenade publique de Pontivy, où il l'a exactement reconstruit. C'est là où on peut le voir et l'étudier. Il a été déclaré monument historique. C'est un exemple qui devrait être suivi toutes les fois que le séjour sur place compromet un monument important.

1. J. Le Brigand. *Monument circulaire du Nillizienn, en Silfiac (Morbihan), Notice sur la découverte de ce monument funéraire*, Pontivy, J. Anger, 1891, in-8. 12 p., 6 pl., prix : 60 centimes.

LIVRES ET REVUES

Carl Vogt. — *Les dogmes dans la science.* (*Revue scientifique* des 2 et 23 mai, du 13 juin et du 18 juillet 1891.)

M. Carl Vogt, un des grands noms de la science zoologique contemporaine, a publié dernièrement, sous ce titre, dans la *Revue scientifique*, une série d'articles où il s'est proposé de combattre la manie, si commune chez les Allemands, de promulguer des lois auxquelles on prétend soumettre les phénomènes naturels, et de créer des mots spéciaux pour désigner certains ordres de faits, mots qui égarent l'esprit plutôt qu'ils ne l'éclairent. Comme le savant professeur de Genève, nous repoussons ces néologismes, qui finissent par devenir de véritables entités, sinon pour leurs auteurs, du moins pour leurs disciples. A nos yeux également ces nouveaux législateurs n'ont pas plus d'autorité qu'autrefois le « Créateur » et plus récemment la « Nature ». Nous ne ferions donc qu'applaudir à la verve de M. Carl Vogt, si ses critiques, tout en visant les travers de la science allemande, ne portaient indirectement contre la théorie transformiste, qu'il a été un des premiers à accepter, et si, parties de si haut, elles n'étaient susceptibles de devenir des armes dangereuses entre les mains des partisans encore si nombreux du créationisme mystique.

Tout le monde sait que le XIXe siècle, ce siècle de la science, restera à jamais célèbre par la découverte de l'origine des êtres organisés. Nous sommes aujourd'hui en mesure d'affirmer que toutes les formes actuelles, végétales et animales, dérivent de formes antérieures issues elles-mêmes de formes plus anciennes et ainsi de suite jusqu'à la forme primitive qui en a été la souche. Toutes ces transformations ont eu pour causes principales le passage successif des animaux et des végétaux de la mer dans les collections d'eau douce, puis sur les terrains marécageux et enfin sur le sol desséché que les pluies seules arrosent. C'est en effet suivant cet ordre que ces divers milieux eux-mêmes ont apparu pendant l'immense durée des temps géologiques. Voici, en peu de mots, les différentes phases de cette découverte mémorable.

En 1759, G.-F. Wolf, anatomiste de Berlin, démontra que les organes des embryons de tous les êtres organisés se formaient successivement par l'addition de parties nouvelles. C'était un coup fatal porté au dogme de la préexistence et de l'emboîtement des germes. Bien plus, celui de la création était également condamné en principe. En effet, il était dès lors possible

d'induire que les premiers ancêtres des espèces actuelles n'étaient pas nés d'un bloc, mais par l'accumulation successive d'éléments dont un certain nombre pouvait manquer à leurs auteurs, lesquels en auraient contenu plus que leurs ascendants et ainsi de suite jusqu'à la forme primitive la plus simple. Mais le défaut de connaissances géologiques et paléontologiques rendait prématurées à cette époque de semblables inductions. Depuis, l'embryologie fit des progrès incessants grâce au perfectionnement du microscope et de sa technique; l'étude de l'écorce solide du globe nous révéla les principales péripéties de l'histoire de la terre et nous apprit que la faune et la flore, nées dans le milieu marin, s'étaient étendues progressivement sur les continents, en acquérant des formes de plus en plus compliquées. Les conséquences de toutes ces découvertes ne tardèrent pas à se manifester.

En 1809, Lamarck conçut la théorie de la transformation des êtres; ce n'était et ce ne pouvait être encore qu'une ébauche. En 1859, Darwin exposa d'une manière précise le mode de formation des espèces. Enfin, quelques années plus tard, un certain nombre de savants, à la tête desquels nous devons placer Ernest Hæckel, développant la découverte de Wolf, purent établir que, comme les individus, la série de leurs ancêtres respectifs était le résultat de l'adjonction successive d'éléments à un type primitif unique, et que ces additions, dues aux passages d'un milieu à l'autre et aux modifications physico-chimiques de ces milieux, étaient apparues dans le même ordre et sous les mêmes formes que celles que l'on constate dans le développement embryonnaire de chaque espèce. En d'autres termes, ils démontrèrent que l'épigénèse était la formule de la phylogénie comme celle de l'ontogénie, et que ces deux formules étaient homologues. C'était la confirmation éclatante de la pensée profonde inspirée à Lamarck par son génie investigateur.

Le professeur d'Iéna, ébloui sans doute par cette découverte vraiment grandiose dans sa simplicité, crut alors pouvoir promulguer sa fameuse loi biogénétique, par laquelle il prétend établir entre les phases ontogénique et phylogénique une similitude complète qui n'est pas dans la nature. Puis, pour désigner les violations dont elle était quelquefois victime comme toutes les lois, il inventa les mots de Cœnogénie et de Palingénie, termes dont l'explication, d'ailleurs inutile, nous entraînerait trop loin.

C'est ce néologisme pédantesque et cette forme légale donnée à des affirmations souvent exagérées, qui ont excité la verve satirique de M. Carl Vogt. Rien de plus naturel. Mais on est surpris de le voir contester à ce propos la réalité de faits qui établissent indubitablement l'exactitude d'une théorie dont il se déclare partisan, et cela sous prétexte qu'ils sont en contradiction avec les termes d'une loi qu'il regarde comme illusoire. Certainement l'auteur s'est laissé entraîner au delà du but sans aucune préméditation. Néanmoins l'effet produit est regrettable à tous égards. Nous croyons donc de notre devoir de nous permettre de réfuter quelques-uns de ses arguments. Auparavant, pour bien faire saisir le caractère du parallélisme qui existe entre l'ontogénie et la phylogénie, une comparaison est nécessaire.

Pour toute personne qui s'est occupée quelque peu de palethnologie, il n'est pas douteux que, dans la construction d'une des maisons à six étages de nos grandes villes, on retrouve les formes successives de l'habitation humaine. La cave représente la grotte préhistorique, le rez-de-chaussée correspond à la simple chaumière villageoise, le premier rappelle celle-ci surmontée d'un étage, et ainsi de suite. Il ne viendra certes à la pensée de personne de contester l'origine de ces différents éléments parce que la cave ne représente pas exactement la grotte occupée par les premiers hommes, et que le rez-de-chaussée n'a plus le toit, les gouttières et les autres compléments de l'habitation des champs. On reconnaîtra au contraire que les phases de la phylogénie, tout en étant bien réellement représentées, sont forcément modifiées, écourtées, pour prendre place dans la construction à six étages. Eh bien! les mêmes modifications et abréviations s'observent dans le développement des êtres organisés, végétaux et animaux, si on le compare à celui de leurs séries ancestrales. Passons maintenant aux critiques de M. Carl Vogt.

Au sujet de l'origine marsupiale des mammifères placentaires de l'ordre le plus élevé : « Personne, dit-il, n'a jamais trouvé chez des mammifères placentaires, soit jeunes, soit à l'état d'embryon, une trace, une ébauche, une indication passagère des os marsupiaux. Encore moins y a-t-on trouvé ces os mêmes. » (2e article, p. 651.)

C'est bien exact, et la poche (*marsupium*) ainsi que tous ses accessoires font aussi défaut. Mais ces disparitions d'organe s'observent chez tous les animaux dont la phylogénie est le mieux établie, chez le cheval, par exemple, dont la descendance a été si bien spécifiée par l'auteur lui-même. Il ne présente ni trace, ni ébauche du 5e doigt de l'*Orohippus* et des phalanges du 2e et du 4e de l'*Anchithérium* et de l'*Hipparion*. L'organe a disparu par suite de la cessation de la fonction. L'absence des os marsupiaux n'infirme donc en rien les preuves qui tendent à établir que les animaux qui les portaient, sont les ancêtres de la plupart des mammifères placentaires. Ces preuves, les voici. Dans l'hémisphère boréal ils sont apparus les premiers dans les temps géologiques et n'ont été précédés en Australie par aucune forme placentaire. Ils ne constituent pas un ordre spécial, comme les carnassiers, par exemple, mais sont formés d'un groupe d'ordres : omnivores, herbivores, insectivores, rongeurs et carnassiers, absolument comme les placentaires en question. Enfin l'allantoïde qui, chez les reptiles et les monotrèmes, sert à la respiration du fœtus dans l'œuf, apparaît chez les marsupiaux mais s'atrophie bientôt, la vésicule ombilicale suffisant à l'alimentation du jeune animal jusqu'à son expulsion de l'utérus. Chez les placentaires, au contraire, l'allantoïde se développe de nouveau et permet au fœtus d'atteindre la forme adulte sans quitter le sein de la mère. C'est alors que, devenus inutiles, les os marsupiaux disparaissent, absolument comme le toit du rez-de-chaussée de la maison à six étages. Entre les Ornithorynques ovipares munis déjà d'os marsupiaux, les marsupiaux ovovivipares et les placentaires vivipares, il y a une progression croissante qui constitue un des liens phylogéniques qui les unissent.

Il paraît que, d'après la fameuse loi biogénétique de Hæckel, les amphibiens pérennibranches devraient descendre de poissons possédant comme eux simultanément des branchies et des poumons. M. Carl Vogt démontre facilement que ces ancêtres ne peuvent pas être les dipneustes qui seuls présentent cette particularité. Mais, malgré cette violation de la loi, il n'en est pas moins certain que grenouilles et salamandres descendent d'une espèce de poisson appartenant probablement au groupe des osseux. En effet, comme chez ces derniers, l'œuf est petit, et l'insuffisance des matériaux nutritifs qui y sont contenus, ne leur permet pas d'y atteindre la forme adulte; ils sont toujours poissons durant la première partie de leur vie. La descendance ne pouvait être mieux établie.

L'exemple des amphibiens nous prouve en outre que les arcs branchiaux et les fentes branchiales que l'on observe durant le développement embryonnaire des vertébrés terrestres et spécialement des reptiles, sont les signes certains qu'ils ont également pour origine une forme quelconque de poissons. « Mais, dit M. Vogt, au moment où il possède des fentes branchiales, l'embryon n'a ni un intestin, ni des organes de mouvement, ni un cerveau, ni des organes des sens capables de fonctionner. Un animal organisé de cette manière n'aurait pu vivre. » (2e article, p. 649.)

Rien de plus vrai; mais la cave et le rez-de-chaussée de la maison à six étages ne pourraient pas non plus, tels qu'il sont, servir d'habitation, la première à l'homme préhistorique et le second au paysan de n'importe quelle province. Tous deux n'en représentent pas moins ces deux phases de l'habitation humaine. Ces réductions, ces abréviations sont forcées; sans elles, il n'y aurait jamais eu de transformation : le vertébré terrestre serait resté poisson et la maison à six étages n'aurait jamais été construite. Cela est tellement évident qu'il serait inutile de multiplier les exemples. Citons-en cependant encore un, tiré du règne végétal. Les prothalles mâle et femelle des phanérogames qui se développent dans la fleur, sont réduits à quelques cellules. Dans cet état il est bien clair qu'ils ne pourraient vivre sur le sol humide à la façon de ceux des Presles; ils n'en démontrent pas moins que les Phanérogames dérivent des Cryptogames vasculaires puisqu'on a pu suivre pas à pas les modifications et les abréviations que la phase prothallique a subies en passant des uns aux autres.

Dans son dernier article M. Carl Vogt reproche aux transformistes d'établir des liens de parenté entre des groupes très éloignés à cause de certaines ressemblances de forme. Le fait est exact; mais il n'est imputable qu'à des individualités dont l'autorité est contestable et contestée. Dans ma conférence sur les Transformations du règne végétal, faite à la Société d'anthropologie et dont la *Revue* a publié un résumé, j'ai protesté contre la filiation qu'un botaniste a prétendu établir entre les algues rouges et les mousses, d'après certaines similitudes d'organes, et je crois avoir prouvé que les deux groupes ont évolué isolément et que leur ressemblance est due à l'action de causes complètement indépendantes de la nature du milieu dont l'importance est capitale pour la formation des groupes dans le règne végétal. Je le répète, la théorie transformiste n'est pas responsable de ces erreurs individuelles.

Mais je m'arrête; il me suffit d'avoir démontré que les critiques de l'illustre professeur de Genève n'ont en aucune manière affaibli les preuves qui s'accumulent tous les jours à l'appui de la théorie de la descendance. Quant à la loi biogénétique et au néologisme de Hæckel, c'est affaire aux Allemands. M. Carl Vogt aurait été mieux compris par eux que par les lecteurs de la *Revue scientifique*, qui n'ont vu dans ses articles que des attaques contre le transformisme.

En France, les dogmes ont fait leur temps. Nous ne reconnaissons plus de lois scientifiques, pas plus celle de Hæckel que les autres; sa Cœnogénie et sa Palingénie nous sont complètement inconnues. Nous avons répudié ces accessoires de la philosophie, comme l'ergotage philosophique lui-même. Nous nous contentons d'étudier les faits et de rechercher leurs relations. On a appelé Phylogénie les enchaînements des êtres organisés dans la série des temps géologiques. Soit, puisque l'adversaire des néologismes accepte lui-même ce terme, et, suivant son conseil (2e article, p. 654), nous continuerons nos recherches philogéniques sans plus nous préoccuper que par le passé des lois promulguées. Tel est le programme que nous nous sommes imposé.

Dr Fauvelle.

Tchakyroglou. — *Étude ethnographique sur les Yuruks* (trad. par P. Zipcy); in-8°, 44 p.; Athènes, 1891.

Les Yuruks, dit l'auteur, forment des peuplades nomades dont l'origine se confond avec celle des autres Ottomans vivant en Asie Mineure; ils ressemblent aux Turcomans et se targuent de leur supériorité sur leurs congénères souvent fort métissés. On les dépeint comme ayant le visage rond, le front développé, les joues larges, les yeux longs sans être obliques, le menton saillant, fortement charpentés et de taille médiocre. Ils sont, avant tout, pasteurs et errants, confectionnent des tapis. Ils professent un islamisme très rempli de fétichisme, parlent un turc vulgaire sans introduction d'éléments arabes ou persans. Ils vivent généralement sous une grossière tente de laine noire, passent pour très hospitaliers, chassent au faucon; dans nombre de tribus règne l'endogamie; le mariage a lieu par rapt simulé. « Ceux parmi les Kizil-Bach qui font leur service militaire, à leur licenciement oublient aussitôt tout ce qui leur a été enseigné sur le progrès, la civilisation et l'islamisme. A peine rentrés dans leurs foyers, ils reprennent les mœurs et les usages de leurs pères. » (Consulter : *The Yourouks of Asia Minor* by Th. Bent, *Journ. of the anthropol. Society of Great Brit. and Ireland*, t. XX, p. 269; 1891.)

Tel de Aranzadi y Unamuno. — *El pueblo euskalduna*. S. Sébastien. Gr. in-8, p. 46.

L'auteur a cherché à caractériser le « type moyen » des Basques : carnation rosée; développement occipital; front étroit; poil lisse et châtain; nez saillant; yeux distants, vifs, fort ouverts de haut en bas, etc. (pp. 33-35). Un

grand nombre de mensurations sont reproduites dans cet ouvrage. L'auteur s'occupe aussi avec soin de la couleur de l'iris et de la taille; il donne une trentaine de types photographiés. Sa conclusion est que l'on peut considérer le peuple basque actuel comme l'union d'un peuple ibérique, ou parent des Berbers, et d'un peuple boréal allié aux Lapons, avec mélange postérieur de sang germanique. Il nous semblerait plus simple de dire que les Basques actuels ont pour fond l'ancienne race méditerranéenne occidentale, sur lequel ont influé postérieurement les Celtes, et ultérieurement encore les envahisseurs germaniques. Le livre, en somme, est plein de documents bien recueillis.

Schaaffhausen. — *Das alter der Menschenrassen.* In-4, 8 p.

Résumé des idées du savant professeur sur l'ancienneté ou plutôt le développement de l'homme. D'après lui l'humanité est une, ce qui pourtant, comme on le verra par la conclusion, ne signifie pas qu'elle vienne d'un seul couple et d'un seul lieu d'origine. Elle a été déjà contemporaine des animaux quaternaires en partie éteints ou disparus de nos régions. Elle s'est modifiée par l'action des climats et de la civilisation, ce qui a donné lieu aux diverses races. Les plus élevées sont les plus récentes. La station droite a été gagnée peu à peu, ce qui a produit des variations dans la position du trou occipital, le redressement du tibia et modifié les fonctions du pied, primitivement préhensible. On rencontre encore dans les populations actuelles des individus rappelant les types primitifs. La couleur claire comme peau et comme poils n'est pas originelle. Les races, telles que nous les connaissons, sont fort anciennes, l'homme évoluant depuis le quaternaire. La dissémination de l'homme et la conquête du globe, qu'il soit parti d'un ou de plusieurs points, a été graduelle et lente. Il y a eu primitivement des dolichocéphales et des brachycéphales constituant une origine humaine africaine et une origine asiatique. Il y a donc eu deux races primitives, les Nègres et les Mongols. La race caucasique est le produit de la civilisation.

Ernst. — *Ueber einige weniger bekannte Sprachen aus der Gegend des Meta une oberen Orinoco.* Berlin, Asher, 1891.

L'auteur étudie des listes de mots recueillis dans quelques manuscrits laissés en 1845 par un habitant de Caracas. Il indique particulièrement les rapprochements à établir entre ces idiomes et d'autres idiomes américains mieux connus, et donne en outre des renseignements ethnographiques, principalement sur les « Achaguas », qui habitaient anciennement une grande partie des vastes plaines de la région de l'Orénoque. Juan Rivero, dans son *Historia de las Misiones de los llanos de Casanare y los rios Orinoco y Meta* (écrite en 1736, imprimée en 1883), a parlé avec détails des Achaguas. — Les autres recueils de mots étudiés par M. A. Ernst concernent les Pamiguas (S. S. E. de Bogota); les Churruyes (Voir à leur sujet N. Saenz, *Zeitschrift für Ethnologie*, 1876, p. 328); les Guahibos; les Tamas; les Sebondoyes; les Almagueros, dont le lexique se relie essentiellement au kéchua et montre l'extension qu'avait prise, vers le nord, la langue des Incas.

VARIA

École d'anthropologie (XVIe année, 1891-92). — Les cours ouvriront le mardi 3 novembre 1891.

Anthropologie préhistorique. — M. Gabriel de Mortillet, professeur : Question de l'homme tertiaire. L'homme quaternaire. — Le lundi à 4 heures.

Anthropogénie et embryologie comparée. — M. Mathias Duval, professeur : Évolution ontogénique et phylogénique des organes des sens. — Le lundi à 5 heures, à partir du 11 janvier.

Ethnographie et linguistique. — M. André Lefèvre, professeur : Les religions indo-européennes. — Le mardi à 4 heures.

Ethnologie. — M. Georges Hervé, professeur : Les populations de la France. — Le mardi à 5 heures.

Anthropologie biologique. — M. J.-V. Laborde, professeur : La fonction générale du langage et de l'expression, ou mimique; le langage articulé, ou parole. — Le mercredi à 4 heures.

Anthropologie zoologique. — M. P.-G. Mahoudeau, professeur adjoint : Les ancêtres de l'homme. — Le mercredi à 5 heures.

Géographie médicale. — M. Bordier, professeur : Le milieu social; action du milieu social sur l'homme et les animaux. — Le vendredi à 4 heures.

Anthropologie physiologique. — M. Manouvrier, professeur : L'anatomie dans ses rapports avec la psychologie; étude de diverses catégories humaines et de l'hérédité psychologique. — Vendredi à 5 heures.

Sociologie (Histoire des civilisations). — M. Ch. Letourneau, professeur : L'évolution littéraire dans les diverses races humaines; ses rapports avec l'état social et politique. — Le samedi à 4 heures.

Ethnographie comparée. — M. Adrien de Mortillet, professeur adjoint : Étude comparée des armes employées par les sauvages modernes et les peuples préhistoriques. — Le samedi à 5 heures.

Cours complémentaire : *Anthropologie géographique.* — M. Fr. Schrader, chargé du cours : La terre et l'homme. — Le mardi à 3 heures, à partir du 12 janvier.

Conférences. M. Fauvelle : Histoire critique des théories dites psychologiques. — Le vendredi à 3 heures.

Le Directeur : Ab. Hovelacque.

Mythologie hindoue. — La statuette figure 67 représente Vichnou, dans sa quatrième incarnation, celle de Narasimha, « l'homme-lion ». Deux des huit bras du dieu tiennent les attributs caractéristiques de Vichnou, la

fleur et la conque. Deux autres bras maintiennent, sur les genoux de Narasimha assis, le tyran Hiranyakâçyapa que deux autres mains déchirent.

Hiranyakâçyapa était un roi puissant et vertueux auquel ses mérites avaient acquis la précieuse faculté de ne pouvoir être mis à mort ni par un homme ni par un animal. Fier de cette faculté et assuré d'échapper ainsi aux principaux dangers de mort qui menacent les rois toujours guerriers et

Fig. 67. — Vichnou Narasimha (collection de M. Moreau).

chasseurs, Hiranya exigea de ses sujets un véritable culte. Seul, son propre fils, Prahlâda, s'y refusa. Furieux, le monarque allait le faire mettre à mort, lorsque Prahlâda invoqua Vichnou, auquel il réservait toutes ses adorations; Vichnou sortit d'une des colonnes de la salle, sous la forme d'un homme-lion, et put ainsi tuer le tyran malgré l'immunité que celui-ci avait acquise.

J. V.

Bas-allemand et haut-allemand. — M. Rich. Andree a publié dans le tome LIX du « Globus » une étude sur les limites du bas-allemand. Il cite les sources multiples où il a puisé (Bernhardi, Winter, Haushalter, Wer-

neke, etc.). Sous ce terme de bas-allemand l'auteur comprend non seulement la langue populaire de la Westphalie septentrionale, du Hanovre, du Mecklembourg, etc., mais encore le néerlandais (flamand ou hollandais). Nous nous occuperons dans un prochain fascicule des limites de ce dernier idiome. En ce qui concerne le bas-allemand en Allemagne, rappelons que la limite donnée en 1843 par Bernhardi (*Sprachkarte von Deutschland*, Cassel) place au nord (bas-allemand) les localités suivantes : Duisbourg, Olpe, Hallenberg, Sachsenberg, Münden, Duderstadt, Aschersleben, Barby, Zerbst, Luckau, Lübben, Guben, Krossen, Züllichau; au sud (haut-allemand) : Dusseldorf, Cologne, Siegen, Rösne, Berlebourg, Battenberg, Frankenberg, Cassel, Nordhausen, Bernbourg, Dessau, Wittenberg.

Hubert Vandenhoven reprenant ce travail (*La langue flamande*), Bruxelles, 1844, plaça dans le bas-allemand les environs de Kalbe et de Stassfurt et signala dans la Prusse orientale une enclave de haut-allemand.

Ci-contre nous reproduisons, en supprimant nombre de petites localités, les principales indications de la carte publiée par le « Globus ».

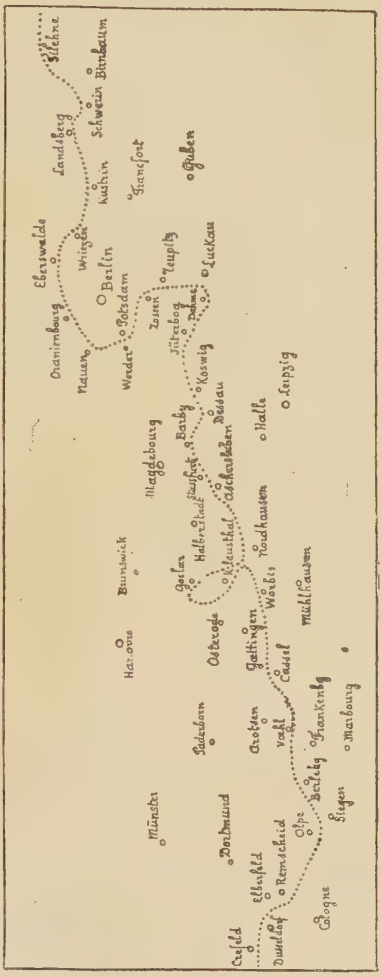


Fig. 68. — Limites du bas et du haut-allemand.

Malformations congénitales multiples. — M. Martin-Durr, interne des hôpitaux, a présenté à la Société d'Anthropologie un cas fort intéressant de malformations congénitales multiples. Il s'agit d'un homme, âgé de soixante ans, qui, en outre d'un bec-de-lièvre simple, possède, à tous les membres, des doigts surnuméraires avec alternance : six à la main droite, sept à la main gauche, sept orteils au pied droit et six au pied gauche (fig. 69 à 72). Pour les détails nous renvoyons à l'observation, *in extenso*, qui sera publiée dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*. Nous signalerons seulement l'absence totale d'hérédité ascendante et descendante de ces malformations; cet homme en effet a eu onze enfants et a actuelle-

ment sept petits-fils, tous exempts de vices de conformation. L'observation du fait, isolé dans la famille, est rare et importante à retenir.

Fig. 69.

Fig. 70.

Fig. 71.

Fig. 72.

Les Tsiganes d'Autriche. — Il faut, dit M. Benno Karpeles (*Soc. d'anthr. de Vienne*, XXI, 31) les diviser en deux groupes : ceux de Galicie et de Bucovine, ceux des autres pays de l'Empire.

Le second groupe en contient 2 344, la plupart en Moravie et en Bohême. Sur ce nombre 385 sont sédentaires, mais il n'en est point qui se livrent à l'agriculture; chez eux les crimes contre les personnes sont rares : beaucoup plus nombreuses sont les condamnations pour vol.

En Bucovine on compte 3665 Tsiganes sédentaires, 29 nomades. Ici l'on trouve un certain nombre d'agriculteurs, à côté des journaliers et des forgerons. — En Galicie le nombre des sédentaires est de 1880, celui des nomades est de 466.

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ETHNOGRAPHIE COMPARÉE

L'INDUSTRIE HUMAINE

PENDANT LES TEMPS QUATERNAIRES

EN ITALIE

Par ADRIEN DE MORTILLET

L'âge de la pierre a eu, comme on le sait, une durée fort longue. Presque dès le début des études préhistoriques, on l'a divisé en deux grandes périodes : le paléolithique et le néolithique. La première comprend les temps quaternaires; la seconde le commencement des temps actuels, depuis l'arrivée et la dispersion en Europe des premières populations brachycéphales ou à tête ronde, populations apportant une civilisation nouvelle, jusqu'à l'apparition des premiers objets en métal.

Mais cette division, à peu près partout admise, ne pouvait suffire. La période paléolithique surtout, pendant laquelle non seulement l'industrie humaine mais aussi la faune et la flore se sont plusieurs fois modifiées, réclamait de nouvelles coupures.

C'est en France que se sont présentées les conditions les plus favorables pour établir ces subdivisions. La découverte de gisements très riches, purs de tout mélange, le soin et la méthode avec lesquels ils ont été explorés et étudiés, enfin la rencontre heureuse de quelques bons exemples de superpositions, ont permis de diviser avec une assez grande certitude la période paléolithique en quatre époques. Ces époques sont, en partant de la plus ancienne pour arriver à la plus récente : le Chelléen, le Moustérien, le Solutréen et le Magdalénien. Chacune d'elles est nettement caractérisée par des instruments de formes tout à fait spéciales, répondant à des besoins différents et indiquant des états de civilisation bien distincts. Cependant, à côté des stations appartenant franchement à l'une ou à l'autre de ces époques,

on rencontre aussi parfois des stations de passage, présentant des phases intermédiaires entre les diverses époques ; mais, loin d'amoindrir la valeur que l'on peut accorder à nos divisions, ces stations qui les relient l'une à l'autre nous permettent, au contraire, de mieux constater leur succession, en nous montrant d'une manière plus claire les progrès incessants qui se sont accomplis dans l'industrie durant le quaternaire.

Basée sur des observations rigoureuses, constamment confirmée par des découvertes nouvelles, la classification dont nous venons de retracer les grandes lignes, est généralement adoptée en France, et nombre de palethnologues étrangers ont eu recours à elle pour classer les reliques paléolithiques de leur pays.

Nous allons examiner aujourd'hui si cette classification, qui a rendu dans l'Europe occidentale d'incontestables services à l'anthropologie préhistorique, peut être appliquée à l'Italie.

Commençant par les époques les plus reculées, nous nous occuperons d'abord du Chelléen et du Moustérien, y compris bien entendu l'époque intermédiaire à laquelle on applique à présent le nom d'Acheuléen. Nous verrons ensuite ce qui concerne les époques plus récentes de Solutré et de la Madeleine.

Chelléen et Moustérien.

Des instruments paléolithiques des types les plus anciens ont été retrouvés pour ainsi dire tout autour du bassin de la Méditerranée. Outre les innombrables échantillons que l'on possède de France, on en connaît actuellement d'Espagne, d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte, de Palestine, de Syrie et de Grèce. Comme on pouvait s'y attendre, l'Italie a également fourni son contingent. Les recherches entreprises dans ce pays donnèrent même de bonne heure des résultats intéressants, qui, malheureusement, n'eurent pas tout le retentissement qu'ils méritaient.

En effet, dès 1850, quelques années seulement après la publication des découvertes de Boucher de Perthes, un des géologues les plus distingués de l'Italie, Joseph Scarabelli [1], signalait des pierres semblables à celles de Saint-Acheul, recueillies par lui à la surface du sol et dans la terre cultivée, aux environs d'Imola. Mais, des doutes furent émis sur la haute antiquité de ces pièces, et le silence se fit bientôt autour d'elles. Scarabelli n'en poursuivit pas moins, avec une louable persé-

1. Giuseppe Scarabelli, *Nota intorno alle armi antiche di pietra dura che sono state raccolte nell'Imolese*, Bologne, 1850. (*Annali delle scienze naturali di Bologna*, 3e sér., t. II.)

vérance, ses investigations. Il ne tarda pas à retrouver les mêmes pierres en place dans les alluvions quaternaires du Santerno.

A peu près vers la même époque, des silex taillés étaient découverts dans les dépôts quaternaires des environs de Rome. Louis Ceselli recueillit les premiers en 1846 à Ponte Mammolo ; en 1848, il en avait déjà de plusieurs provenances : Monte Sacro, Ponte Molle, Acqua Traversa et Tordi Quinto. D'autres chercheurs, parmi lesquels Paolo Mantovani, Ponzi, Pigorini, Bleicher, de Verneuil, de Rossi, Nicolucci et Rusconi, en récoltèrent ensuite non seulement dans les localités

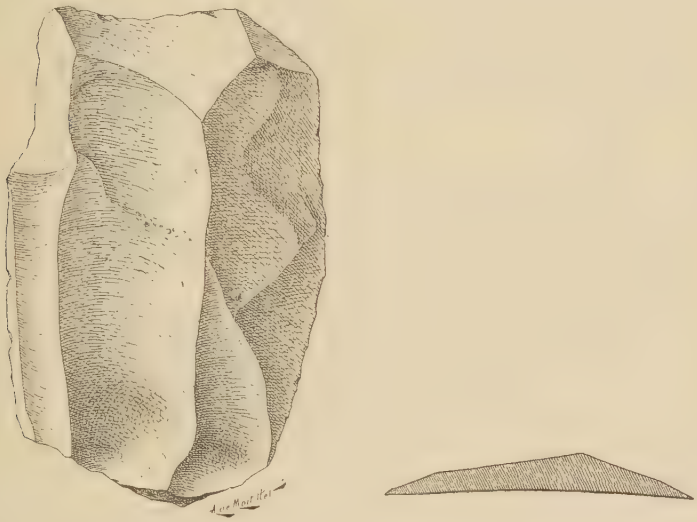


Fig. 73. — Éclat Levallois en quartzite (environs d'Imola). Musée d'Imola. 1/2.

déjà indiquées, mais sur plusieurs autres points. Joseph Ponzi [1] fit connaître dans le courant du mois de février 1866, ces gisements, qui furent de 1866 à 1872 l'objet d'un certain nombre de publications [2].

1. Giuseppe Ponzi. (Dans *Bull. dell' Ist. di corr. Arch.*, février 1866.)

2. Giuseppe Ponzi. *Dell' Aniene e suoi relitti.* — G. Ponzi, *Sugl'istromenti in pietra focaia rinvenuti nelle cave di breccie presso Roma riferibili all'industria primitiva.* (Dans *Atti dell' Accad. dei Nuovi Lincei*, 8 mars 1866.) — Luigi Ceselli, *Stromenti in silice della prima epoca della pietra della campagna romana*, Rome, 1866. — Luigi Pigorini, Lettres du 17 février et du 25 mars 1866. (Dans *Matériaux pour l'hist. de l'homme*, vol. II, 1866.) — L. Pigorini, *Antichita preistoriche della campagna romana.* (Dans *Bull. dell' Ist. di Corr. Arch.*, mars 1866.) — Bleicher, *Recherches géologiques faites dans les environs de Rome.* (Dans *Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Colmar*, 1866.) — Bleicher, *Essai d'une monographie géologique du mont Sacré; Quelques mots sur l'ancienneté de l'homme dans la vallée de l'Anio.* — Carlo Rusconi, Lettre du 17 mars 1866. (Dans *Bull. Soc. géol. de France*, 1866.) — Angelo Secchi, *Sur la découverte d'outils en pierre de silex près Monticelli*,

Peu après, en 1869, Nicolucci [1] et Gastaldi [2] appelaient l'attention des palethnologues sur des instruments analogues récoltés près de Sora, dans la Terre de Labour.

Vers 1871, G. Bellucci [3] et Concezio Rosa [4] en réunissaient de belles séries, le premier en Ombrie, le second dans la vallée de la Vibrata, à la limite des Abruzzes et des Marches.

De son côté, Angelo Angelucci [5] ramassait au mont Gargano, dans la Capitanate, quelques bons spécimens qu'il a publiés en 1872.

En 1875, Camillo Macchia [6] signalait la découverte, dans la province de Chieti (Abruzzes), de stations beaucoup plus riches que celles qui avaient été explorées jusqu'alors.

Enfin, à partir de 1878, Pellegrino Strobel [7] constatait la présence sur les collines préapennines situées entre les rivières la Parma et

Rome, 1866. — L. Pigorini, *la Paleoetnologia in Roma*, etc., Parme, 1867. — G. Ponzi, *Sui manufatti in focaia rinvenuti all'Inviolatella, nella campagna romana, e sull'uomo all'epoca della pietra*, Rome, 1867. (Dans *Atti dell'Acc. dei Nuovi Lincei*, 2 déc. 1866.) — de Verneuil. (Dans *Bull. Soc. géologique de France*, 1867.) — Michele Stefano de Rossi, *Primo rapporto sugli studi e sulle scoperte paleoetnologiche fatte nel bacino della campagna romana.* (Dans *Ann. dell'Ist. di Corr. Arch.*, 1867.) — M. S. de Rossi, *Secondo rapporto*, etc., Rome, 1868. — Giustiniano Nicolucci, *Antichita dell'uomo nell'Italia centrale.* (Dans *Rendic. dell' Acc. delle sc. di Napoli*, 1868). — G. Ponzi, *Sulle selci tagliate rinvenute in Roma ad Acquatraversa e Gianicolo.* (Dans *Corr. scient. di Roma*, 1870.) — De Verneuil. (Dans *Corr. scient. di Roma*, 1870.) — G. Ponzi, *les Relations de l'homme préhistorique avec les phénomènes géologiques de l'Italie centrale.* (Dans *Cong. intern. d'anthr. et d'arch. préh.*, Bologne, 1871.) — M. S. de Rossi, *la Paléoethnologie dans l'Italie centrale.* (Dans *Cong. int. d'Anthr. et d'Arch. préh.*, Bologne, 1871.) — M. S. de Rossi, *le Scoperte e gli studi paleoetnologici dell' Italia centrale*, Rome, 1872. — Luigi Ceselli, *Types de pointes de flèche en silex qui ont appartenu à l'époque archéolithique primitive et à l'époque archéolithique de transition*, Rome, 1872.

1. Giustiniano Nicolucci, *Armi ed Utensili dell' età della pietra posseduti da G. N.*, Naples, 1869. — G. Nicolucci, *l'Age de la pierre dans les provinces napolitaines.* (Dans *Cong. int. d'anthr. et d'arch. préh.*, Bologne, 1871.) — G. Nicolucci, *Brevi cenni sugli oggetti preistorici dell' età della pietra rinvenuti nella provincia di Terra di Lavoro*, Naples, 1870.

2. Bartolommeo Gastaldi, *Iconografia di alcuni oggetti di remota antichita rinvenuti in Italia*, Turin, 1869.

3. Giuseppe Bellucci, *Avanzi dell' epoca preistorica nell' Umbria.* (Dans *Atti della Soc. it. di sc. nat.*, 1871.)

4. Concezio Rosa, *Ricerche di archeologia preistorica nella Valle della Vibrata.* (Dans *Archivio per l'antrop. e la etnol.*, 1871.) — Giovanni Capellini, *l'Età della pietra nella Valle della Vibrata*, Bologne, 1871. (Dans *Mem. dell' Acc. delle Sc. dell' Ist. di Bologna.*)

5. Angelo Angelucci, *Ricerche preistoriche e storiche nella Capitanata*, Turin, 1872.

6. Camillo Macchia, *Una gita alla Majellata nel 1875*. Chieti.

7. *Bullettino di paletnologia italiana*, 1878, p. 125, 1880, p. 197 et 1881, p. 130. — P. Strobel, *Oggetti di silice macrolitici del Parmigiano.* (Dans *Bull. di paletn. it.*, 1883, p. 113.)

l'Enza, au sud de Parme, de gisements se rapprochant beaucoup de ceux d'Imola.

Telles sont, rapidement énumérées et rangées chronologiquement suivant la date de leur publication, les découvertes italiennes les plus importantes. Il nous reste à entrer pour chacune d'elles dans de plus amples détails, à voir quels rapports elles ont entre elles et à quelles phases industrielles se rattachent les instruments qu'elles ont livrés. Nous suivrons dans cet examen un ordre géographique, en ajoutant aux trouvailles déjà citées, celles de moindre importance dont il n'a pas encore été question, ce qui nous donnera une idée exacte de la distribution des matériaux paléolithiques recueillis jusqu'à ce jour en Italie. Prenant comme point de départ la vallée du Pò, nous descen-

Fig. 74. — Pointe moustérienne en silex (environs d'Imola). Musée d'Imola. 2/3.

drons du nord au sud le versant des Apennins qui regarde l'Adriatique, pour remonter par le versant de la Méditerranée jusqu'à la Ligurie.

Piémont. — Le Piémont, qui était pendant les temps quaternaires recouvert par d'immenses glaciers et inondé par d'abondants cours d'eau, n'a encore fourni aucun objet d'industrie humaine de cet âge.

Tout le nord de l'Italie présentait d'ailleurs des conditions analogues, peu favorables au séjour de l'homme.

Lombardie. — La seule indication lombarde que nous connaissions est fort douteuse. Des silex récoltés par G. B. Ferrari dans les graviers de la Mella et de l'Oglio, entre Brescia et Cremona, ont été attribués par Marinoni [1] à l'époque archéolithique [2]; mais cette opinion a été depuis combattue par Castelfranco.

1. Camillo Marinoni, *la Terramara di Ragona di Seniga e le stazioni preistoriche al confluente del Mella nell' Oglio, nella Bassa Bresciana.* (Dans *Atti della Soc. it. di sc. nat.*)

2. Mot fréquemment employé en Italie pour désigner le paléolithique.

Vénétie. *Province de Vérone.* — On a pu croire pendant quelque temps que parmi les nombreux silex taillés recueillis dans la commune alpestre de Bréonio, au nord de Vérone, et tout particulièrement parmi ceux provenant du grand abri des Scalucce, près de Molina, il s'en trouvait de paléolithiques[1]. Après avoir partagé cette manière de voir, nous avons dû reconnaître, à la suite de fouilles personnelles faites aux Scalucce, que, malgré les formes trompeuses qu'une partie d'entre eux présentent, tous les silex retirés de cet abri appartiennent à l'époque néolithique.

Province de Padoue. — Dans la partie des collines Euganéennes qui regarde le territoire de Vicence, sur les contreforts du Mont-Madona et sur ceux du Mont-Venda, F. Cordenons[2] a rencontré quelques grossiers coups-de-poing et des éclats en forme de pointes moustériennes, avec une face lisse et de fines retouches sur l'autre. Les deux types sont parfois associés dans les mêmes couches.

La matière dont sont faits ces instruments primitifs, sorte de jaspe jaunâtre se taillant très mal, est bien différente de celle qui a servi à fabriquer les pièces plus délicates de l'époque néolithique récoltées sur les mêmes collines. Il serait à désirer que des fouilles plus complètes viennent nous renseigner plus sûrement sur la valeur de ces gisements.

Émilie. *Province de Parme.* — De 1878 à 1883, Pellegrino Strobel a découvert sur les collines des environs de Traversetolo et de Lesignano de'Bagni toute une suite de stations s'échelonnant depuis la Parma jusqu'à l'Enza. Elles forment plusieurs groupes : le premier entre la Parma et le Masdone, près de Santa Maria del Piano; le second entre le Masdone et la Termina, dans le voisinage de Cazzola, Sivizzano, Cevola et Banone; et le troisième entre la Termina et l'Enza, à peu de distance de Vignale. Strobel pense que la série se continue à l'ouest au delà de la Parma, entre celle-ci et le Taro, et à l'est sur la rive droite de l'Enza, dans la province de Reggio. Ces gisements ont livré une très grande quantité d'instruments en roches siliceuses très diverses : silex, jaspe, quartzite et grès. Le silex, souvent plus ou moins argileux, n'est pas le même que celui employé dans la confection des pièces néolithiques de la région. Comme formes on remarque parmi ces instruments : de grossiers nucléus, de grosses et larges lames, de grands éclats dont quelques-uns du type Levallois, des éclats de forme triangulaire sans retouches, un certain

1. Th. Wilson, *les Silex de Bréonio.* (Dans *Ass. franç. pour l'Av. des sc.*, Nancy, 1886.)

2. Federico Cordenons, *Antichità preistoriche anariane della regione Euganea*, Padoue, 1888.

nombre de grands disques taillés sur les deux faces, des racloirs moustériens et des pointes moustériennes très finies. C'est, comme nous allons le voir, à peu près la même industrie qu'à Imola, embrassant toute l'époque du Moustier.

Province de Reggio. — Les présomptions de Strobel étaient justes pour ce qui concerne cette province. Gaetano Chierici a en effet trouvé sur la rive droite de l'Enza, sur les hauteurs qui flanquent le cours supérieur de cette rivière, des instruments en silex, pour la plupart fortement roulés et patinés, parmi lesquels se voient des coups-de-poing d'apparence chelléenne, de grossiers éclats et une belle pointe moustérienne. Ces objets rencontrés à diverses profondeurs sont au Musée de Reggio. D'autre part, le Musée préhistorique de Rome possède un disque moustérien venant de Bibbiano, localité située entre l'Enza et le Crostolo.

Fig. 75. — Racloir moustérien en quartzite (environs d'Imola). Musée d'Imola. 2/3.

Province de Bologne. — Un racloir moustérien, qui fait partie des collections de l'Université de Bologne, a été récolté à Pragato, près Bazzano, à 20 ou 30 mètres au-dessus du niveau de la Samoggia [1].

C'est également dans la province de Bologne qu'est située la ville d'Imola, non loin de laquelle Scarabelli fit en 1850 la découverte dont nous avons déjà dit quelques mots. Après avoir annoncé les résultats de ses premières recherches, Scarabelli resta une quarantaine d'années sans rien publier sur ce sujet. Enfin, en 1888, il fit paraître deux grandes planches [2] représentant les principales formes des pierres taillées recueillies par lui et en 1890 il se décida à donner un travail d'ensemble [3], depuis longtemps attendu. Ce mémoire nous fournit des renseignements très précis sur la situation des terrains quaternaires qui existent en amont d'Imola.

La vallée du Santerno s'est creusée d'une manière constante et gra-

1. Giovanni Capellini, *Armi e Utensili di pietra del Bolognese*, Bologne, 1870.
2. G. Scarabelli, *Tavole dimostrante la scheggiatura di alcune pietre lavorate quaternarie dell' Imolese*, Bologne, 1888.
3. Scarabelli, *Sulle pietre lavorate a grandi scheggie del quaternario presso Imola.* (Dans *Bull. di paletn. italiana*, 1890.)

duelle pendant les temps quaternaires. Des dépôts d'alluvions, restés comme témoins de cette action, forment sur ses flancs des terrasses, qui occupent suivant leur âge des hauteurs différentes. On peut y distinguer trois niveaux, correspondant à trois périodes principales d'érosion.

De la première terrasse, la plus élevée et la plus ancienne, il ne reste que quelques lambeaux, qui n'ont encore livré aucune pierre taillée. La seconde terrasse, située un peu plus bas, se compose d'une assise de cailloux formant poudingue, sur laquelle reposent des argiles calcaires légèrement sableuses (voir la coupe fig. 12, p. 83). C'est précisément dans ces deux formations, et particulièrement dans la couche caillouteuse, que l'on retrouve en place les instruments signalés par Scarabelli. La troisième ou dernière terrasse, la plus jeune et la plus étendue, est à un niveau peu supérieur à celui des grandes crues et va se fondre avec les dépôts actuels submersibles. Elle renferme aussi quelques pièces semblables à celles de la deuxième terrasse, mais provenant sans doute de remaniements.

Les pierres taillées des alluvions du Santerno sont donc géologiquement parfaitement datées. Elles appartiennent au quaternaire moyen.

L'étude des instruments extraits de ces alluvions conduit du reste aux mêmes conclusions. Dans la belle série réunie au Musée civique d'Imola, il n'y a que du moustérien. Toutes les formes caractéristiques des gisements français de cette époque, sablières ou grottes, sont très bien représentées. On y voit : des grosses lames larges et épaisses, parfois irrégulières; des grands éclats, dont quelques-uns du type Levallois le plus pur (fig. 73), ayant une face lisse avec conchoïde de percussion et sur l'autre face un certain nombre de plans de départ; des pointes moustériennes plus ou moins finement retouchées sur les bords (fig. 74); des racloirs moustériens, avec une face lisse portant un conchoïde de percussion, et retaillés en arc de cercle sur un des côtés de l'autre face (fig. 75); des disques de dimensions diverses, taillés sur les deux faces et tranchants au pourtour. On y remarque aussi quelques pièces en forme d'amande, taillées sur les deux faces. Mais à Imola, comme dans nos stations moustériennes, les coups-de-poing sont peu communs. Sur environ 600 échantillons rassemblés par Scarabelli, on n'en compte que 7, et encore une partie ne provient pas des gisements mêmes. Le plus bel exemplaire (fig. 76), notamment, a été trouvé isolément près de Gonze, sur la rive droite du Santerno, en amont de la seconde terrasse. Un autre (fig. 77), plus grossièrement travaillé et quelque peu roulé, se rapproche beaucoup de certains coups-de-poing chelléens.

Ces instruments sont, sauf quelques très rares exceptions, tous en

quartzite, d'une couleur grise ou brune, qui se rencontre dans les argiles *scagliose* ou écailleuses du Haut-Apennin. Les morceaux utilisés pour faire les éclats n'ont pas été pris sur place, mais ramassés dans le lit de la rivière, ainsi que le prouvent les traces de roulage visibles sur quelques éclats de dégagement.

Marches. *Province d'Ancône.* — Sur les confins de la province de Pesaro et Urbino, dans les environs de Nidastore, surtout près de la Nevola, affluent du Cesano, A. Monti [1] a récolté un certain nombre de coups-de-poing, dont un mesurant plus de 17 centimètres de longueur. Leone Nardoni, de Rome, a dans sa collection des silex taillés de formes paléolithiques provenant du lit de la Misa, petite rivière

Fig. 76. — Coup-de-poing en quartzite (Gonze, près Imola). Musée d'Imola. 1/2.

qui se jette dans l'Adriatique à Sinigaglia [2]. Le Musée préhistorique de Rome possède une pointe moustérienne du territoire de Iesi, vallée de l'Esino, et des éclats moustériens de Castelplanio donnés par G. A. Colini. G. Bellucci a dans sa collection un coup-de-poing venant d'Arcignano, près de Fabriano. Enfin le Musée de Reggio d'Émilie contient aussi des silex très grossièrement travaillés de cette province.

Province de Macerata. — Dans la partie de cette province qui avoisine l'Ombrie, S. Vito di Sentino, près Camerino, a donné au Musée préhistorique de Rome des pointes moustériennes dont une d'assez

1. Agostino Monti, *Stazione dell' età della pietra presso Nidastore nell' Anconitano.* (Dans *Bull. di paletn. italiana*, 1878.)
2. *Bull. di paletn. italiana*, 1885.

grande dimension et très belle, et Visso a fourni un coup-de-poing à la collection de Toni, à Spoleto.

Province d'Ascoli Piceno. — Le musée civique d'Ascoli renferme de très beaux instruments paléolithiques du Piceno. Au Musée préhistorique de Rome se trouvent des éclats moustériens des environs de Monte San Giorgio, vallée de la Tenna, des pointes et racloirs moustériens récoltés par C. Cellini à San Giovanni près Ripatransone, et une pointe moustérienne de la vallée du Tronto.

Abruzzes. *Province de Teramo.* — Presque à la limite de la province d'Ascoli Piceno, dans la vallée de la Vibrata, Concezio Rosa [1] a recueilli un certain nombre d'instruments chelléens et de très nombreuses pièces moustériennes. Sa collection a été acquise par le Musée préhistorique de Rome. Le Musée de Teramo, le Musée de Saint-Germain et de nombreuses collections publiques ou particulières renferment également des séries intéressantes de cette région, données par Concezio Rosa.

Le chelléen de la vallée de la Vibrata est représenté par des coups-de-poing de dimensions diverses, en silex et en quartzite, dont quelques-uns ont été roulés et d'autres profondément patinés. G. Nicolucci en possède trois en quartzite, qui sont formés de cailloux ovales, taillés dans leur longueur et retaillés ensuite sur la partie éclatée, tandis que l'autre face a conservé la surface du caillou. Ce mode économique de fabrication s'observe fréquemment en France, sur les coups-de-poing en quartzite du bassin de la Garonne.

En fait de moustérien, la vallée de la Vibrata a donné : des grands éclats, des racloirs et des pointes de dimensions très variées, mais plutôt petites. C'est surtout sur la rive gauche de la rivière, dans la commune de Corropoli, que ces objets ont été récoltés, presque toujours à la surface du sol. Quelques coups-de-poing viennent cependant des alluvions caillouteuses anciennes de la Vibrata.

Province d'Aquila. — De grands éclats moustériens, roulés, trouvés sur le territoire de Massa d'Albe, font partie des collections du Musée préhistorique de Rome.

Province de Chieti. — Les vallées de la Pescara, de l'Alento et du Foro ont fourni une quantité de très belles pièces de formes chelléennes et moustériennes. Rocco Nobili y a recueilli des coups-de-poing et de nombreux éclats en partie du type Levallois. Ces silex, parfois très altérés et profondément patinés, ont tout à fait l'aspect et la couleur de ceux des sablières des environs de Paris. Ils proviennent pour la

1. C. Roza, *Ragguaglio delle ricerche paleoetnologiche fatte nella Valle della Vibrata durante l'anno 1872*, Florence, 1873. — C. Roza, *Della istituzione di un Museo prov. di antichita in Teramo*, Teramo, 1873.

plupart d'une couche rougeâtre de cailloux, non remaniée et située à une cinquantaine de mètres au-dessus du niveau actuel de l'Alento, vers le milieu de son cours [1].

Mais, c'est un peu plus haut en s'éloignant de la mer, dans les monts de la Maiella, sur le territoire des communes de Caramanico et de Roccamorice, qu'ont été trouvées les pièces les plus remarquables de

Fig. 77. — Coup-de-poing en quartzite (environs d'Imola). Musée d'Imola. 1/2.

cette région. Signalées d'abord par Camillo Macchia, puis par L. Bidou [2], les stations des environs de Caramanico et de Roccamorice ont donné d'abondantes récoltes. Le Musée préhistorique de Rome ainsi que les collections Amilcare Ancona, à Milan, et G. Bellucci, à Pérouse, renferment de très belles séries venant de ces localités. On y remarque des éclats Levallois, des pointes et des racloirs moustériens, et principalement des coups-de-poing de toutes formes et de

1. G. Chierici, *Selci lavorate in uno strato alluvionale presso Chieti.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1878.)
2. L. Bidou, *les Restes de l'âge de pierre dans la province de Chieti,* Sienne, 1879.

toutes proportions. Parmi ces derniers, il en est qui ressemblent à s'y méprendre aux pièces amygdaloïdes les plus typiques de Saint-Acheul (fig. 78). Quelques-uns sont d'assez fortes dimensions[1] : le plus grand coup-de-poing du Musée de Rome, recueilli à Selvotta par Camillo Bianchini, a près de 26 centimètres de longueur, et la collection A. Ancona en contient un qui mesure un peu plus de 23 centimètres (fig. 79). Ces instruments, de même que leurs similaires français, ont souvent, sur un des côtés de leur base, un talon très marqué, destiné à en faciliter l'empoignure (voir le profil de la pièce représentée figure 79). Certains exemplaires appartiennent à un type particulier, que l'on observe assez communément dans quelques stations à industrie semi-chelléenne et semi-moustérienne des environs de Bergerac (Dordogne). Ils sont formés de gros éclats, retaillés sur une seule face, à la manière des pointes du Moustier, et ayant conservé dans le bas le plan de frappe, qui tient lieu de talon. Un des plus intéressants spécimens de cette forme de transition, long d'environ 20 centimètres, fait partie de la collection A. Ancona (fig. 80). Les silex de Caramanico sont parfois recouverts d'un cacholong plus ou moins épais; il en est même qui sont si profondément altérés qu'ils ont perdu une grande partie de leur poids (de ce nombre est la pièce représentée figure 78).

Province de Molise. — Francesco Lucenteforte a donné au Musée préhistorique de Rome des silex chelléens et moustériens des environs de Venafro. Un très beau coup-de-poing, long d'environ 24 centimètres, avec base épaisse et sommet en pointe, aurait été trouvé à près de 6 mètres de profondeur entre une couche d'argile et une couche de gravier en creusant les fondations d'une maison non loin du village de Ceppagna, à 5 kilomètres au sud-ouest de Venafro [2].

Cette découverte se rapporte à la partie de la province de Molise, ou de Campobasso, qui est située sur le versant de la mer Tyrrhénienne.

Apulie. — Dans la Pouille ou Apulie, la Capitanate seule a fourni quelques indications. Nous ne savons rien encore de la Terre de Bari et de la Terre d'Otrante.

Province de Foggia. — Des silex moustériens et chelléens ayant une analogie très prononcée avec ceux de la province de Chieti, ont été récoltés en assez grande quantité dans la péninsule du mont Gargano. Angelo Angelucci [3] en a le premier recueilli. Après lui sont

1. Rodolfo Fonteanive, *Scoperte paletnologiche nei Marrucini* (Dans *Club alpino ital. Riv. mens.*, vol. VII.)

2. L. Pigorini, *l'Età della pietra nella provincia di Molise.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1876.)

3. Angelo Angelucci, *Ricerche preistoriche e storiche nella Italia meridionale*, 1872 à 1875, Turin, 1876.

venus, entre autres, G. Nicolucci[1] et Alberto Benucci[2]. Le Musée préhistorique de Rome, le Musée civique de Turin, le Musée archéologique de Parme et le Musée civique de Modène en possèdent d'excellents spécimens. Ces pièces viennent surtout des environs de Vico et d'Ischitella, au nord du mont Gargano, et de San Severo et Torremaggiore, à l'est du Gargano, dans le bassin du Candelaro. On distingue au milieu des formes diverses qu'elles affectent : des pointes moustériennes, des racloirs moustériens, de larges et grossières lames, des grands éclats Levallois, des disques plats d'assez grandes dimensions, ainsi que des coups-de-poing bien caractérisés dont quelques-uns avec

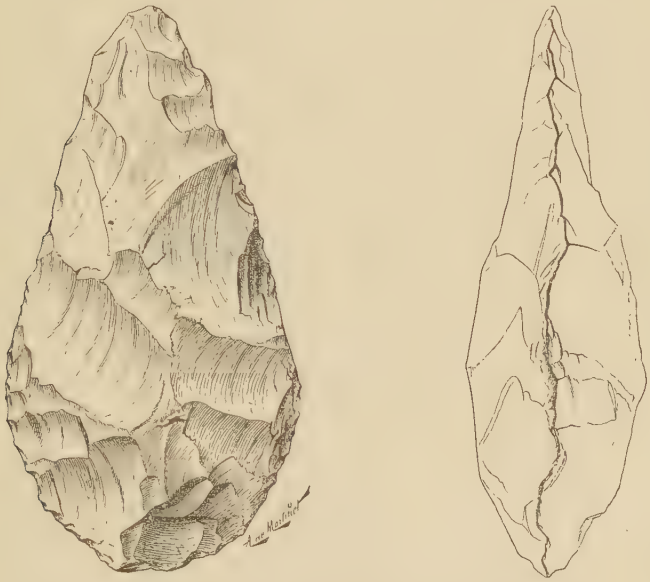


Fig. 78. — Coup-de-poing en silex (Caramanico, province de Chieti). Coll. A. Ancona. 1/2.

talons. La plupart de ces objets, trouvés à la surface du sol, ont une patine blanchâtre. On peut à ce propos faire une remarque qui n'est pas sans importance : à Ischitella ainsi qu'à Vico, les formes chelléennes, c'est-à-dire les coups-de-poing, sont en général plus patinées que les disques et les autres formes moustériennes. Elles ont subi une altéra-

1. G. Nicolucci, *Nuove scoperte preistoriche nelle provincie napolitane.* (Dans *Rendic. dell' Acc. delle sc.*, Naples, 1876.)
2. Alberto Benucci, *l'Età della pietra nel Gargano all' Esposizione nazionale di Torino*, 1884.

tion plus profonde, ce qui tendrait à confirmer l'idée qu'elles doivent avoir une origine plus ancienne.

Basilicate. — Vers la fin de 1879, en creusant près de Venosa une tranchée dans des terrains d'alluvion, on a rencontré au milieu de cailloux, à un mètre environ de profondeur, plusieurs coups-de-poing. Ils ont été vus chez Ciccimara, inspecteur scolaire de Melfi, par C. de Giorgi [1], et ils seraient, suivant ce dernier, en grès très compact, sauf un dont la matière est un silex vert foncé. C'est aussi des environs de Venosa que viennent des instruments du type chelléen donnés au Musée préhistorique de Rome par G. Guiscardi [2]. Ce sont des coups-de-poing en silex avec talons, ayant conservé une portion de la croûte des cailloux dans lesquels ils ont été taillés à grands éclats, et recouverts d'incrustations calcaires. Un seul, plus délicatement travaillé, n'a aucune trace de croûte. Ces objets gisaient dans des alluvions quaternaires contenant quelques ossements d'éléphant, au lieu-dit Terra-Nera. Enfin, d'après un renseignement que nous tenons de Scarabelli, Emilio Fittipaldi serait possesseur d'une douzaine d'instruments chelléens des environs de Potenza.

Calabre. — On n'a jusqu'à présent signalé, à notre connaissance, aucune trouvaille paléolithique dans la Calabre, partie de l'Italie encore peu explorée au point de vue préhistorique.

Campanie. *Province de Bénévent.* — De cette province, le Musée préhistorique de Rome possède une pointe moustérienne assez grande trouvée à Cercemaggiore, et un petit coup-de-poing acheuléen provenant de Castelpagano.

Province de Terre de Labour. — Dans le nord de la Terre de Labour, la vallée du Liri, affluent du Garigliano, a fourni des coups-de-poing, ainsi que des pointes et des racloirs moustériens. G. Nicolucci [3], que nous avons cité parmi les premiers chercheurs qui découvrirent des objets paléolithiques en Italie, en a recueilli dans les communes de Sora, Casalvieri, Castelluccio, Rocca d'Arce, Palazzolo et Alvito. Ces pièces généralement trouvées au pied des montagnes, à diverses profondeurs dans des couches sablonneuses et argileuses formant le sous-sol des vallées, ont pour la plupart des formes moustériennes. A Casalvieri et à Palazzolo Castrocielo, les mêmes terrains ont cependant donné quelques coups-de-poing.

Un grand éclat en silex blanchâtre, tranchant des deux côtés et à la pointe, a été récolté dans des conditions géologiques différentes, à

1. C. de Giorgi, *Un monumento arcaico ed una stazione con selci megalitiche in Basilicata.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1880.)
2. Guglielmo Guiscardi, Note dans *Rendic dell' Acc. delle sc.*, Naples, 1880.
3. G. Nicolucci, *Nuove scoperte preistoriche nelle provincie napolitane*, 1876.

San Elia, sur le territoire de Castelluccio di Sora. Il gisait à 3 mètres de profondeur au milieu des alluvions caillouteuses d'une petite vallée, au fond de laquelle coule un torrent dont les eaux ne s'élèvent plus au niveau où se trouvait le silex. Ces alluvions, qui ne paraissent

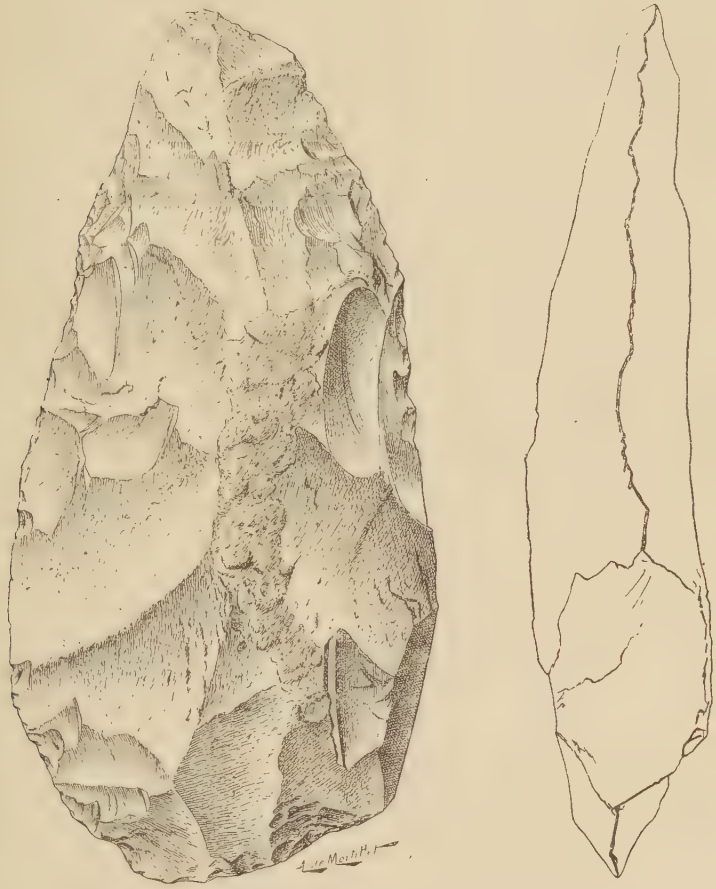


Fig. 79. — Coup-de-poing en silex (Caramanico, province de Chieti). Coll. A. Ancona. 1/2.

pas avoir été remaniées depuis leur premier dépôt, ont également livré une défense d'éléphant et des ossements de cerf.

G. Nicolucci a encore signalé une importante station paléolithique, découverte dans une propriété de E. Tronconi, aux environs de Sora. Sur une basse colline près de la rive droite du Fibreno, tributaire du Liri, dans une épaisse couche de marne argileuse ont été rencontrés

des milliers d'instruments en matières diverses : silex, quartz et calcédoine. Les pièces ont des petites dimensions. Elles sont toutes façonnées à grands coups, planes sur la face correspondant au conchoïde de percussion et taillées à facettes sur la partie opposée. Quelques unes sont retouchées sur les bords. C'est évidemment du moustérien.

Latium. *Province de Rome.* — Nous avons déjà parlé des découvertes faites dans les alluvions anciennes du Tibre et de son affluent l'Aniene (Anio ou Teverone). Les points principaux qui à Rome et dans ses environs ont donné des silex paléolithiques sont : dans la ville même, le mont Janicule, sur la rive droite du Tibre; au nord de Rome, toujours sur la rive droite du Tibre, Ponte Molle à environ 3 kilomètres de la porte del Popolo, puis un peu plus loin Acqua Traversa sur la voie Cassia, et Tordi Quinto sur la voie Flaminia; au nord-est de Rome, dans la vallée de l'Aniene, Santa Agnese, à 2 kilomètres de la porte Pia, Ponte Mammolo, à l'endroit où la voie Tiburtina traverse la rivière, et Monte Sacro sur la voie Nomentana, à une faible distance au nord de Ponte Mammolo.

Des graviers quaternaires de ces localités ont été extraits d'assez nombreux silex taillés, généralement peu volumineux et souvent très usés par le frottement. Ils sont à peu près tous de formes moustériennes. A ces instruments étaient associés des ossements d'éléphant, de rhinocéros, d'hippopotame, de grand ours des cavernes, de hyène des cavernes, de grand félin des cavernes, de bœuf, de cheval et de cerf.

C'est également à des types de l'époque du Moustier que se rapportent les pièces paléolithiques rencontrées dans d'autres parties du territoire romain. Secchi, Gastaldi et de Rossi ont signalé un éclat en forme de pointe moustérienne trouvé près d'Alatri, au nord de Frosinone, dans le bassin du Garigliano. Sur le littoral de la Méditerranée, près de la chapelle de San Rocco, à 1 kilomètre de Nettuno, des silex semblables à ceux des carrières de cailloux des environs de Rome ont été recueillis dans une sorte de lehm par Romolo Meli [1] d'abord, puis par Giuseppe Gnoli. Au *Fosso del Cupo*, à l'Inviolatella, au pied des monts Corniculani, près de Monticelli, à 25 kilomètres environ au nord-est de Rome, C. Rusconi a découvert dans une couche de sable à demi concrétionnée et située à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau actuel des eaux, de nombreux instruments en silex, ainsi que des ossements d'éléphant, de rhinocéros, de bœuf et de cerf. Dans le nord de la province, les environs de Viterbe et

1. Romolo Meli, *Cenni geologici sulla costa di Anzio e Nettuno.* (Dans *Ann. dell' Ist. tecn. di Roma*, 1884.) — *Bull. di paletn. ital.*, 1888.

Montefiascone ont été indiqués par de Rossi comme ayant aussi livré des objets du même âge. Enfin ce dernier en a également recueilli dans les alluvions du Tibre près d'Orte, sur les confins du territoire ombrien.

Ombrie. — De belles et abondantes récoltes de pierres taillées chelléennes et moustériennes ont été faites en Ombrie par G. Bellucci [1] et Rossi-Scotti. G. Bellucci, auquel nous devons le meilleur travail qui ait été publié en Italie sur les outils en amande connus sous le nom de coups-de-poing [2], possède une centaine de ces instruments. Il nous donne des renseignements très précis sur leurs modes de gisement. Des objets en pierre de forme amygdaloïde, dit-il, ont été trouvés en Ombrie et plus particulièrement près de Pérouse, dans les trois conditions suivantes :

1° Dans les alluvions quaternaires déposées au fond des vallées du Tibre et du Chiascio, son affluent;

2° Sur les terrasses quaternaires flanquant le cours du Tibre et de quelques-uns de ses affluents, ainsi que dans les dépôts de ces terrasses;

3° Sporadiquement à la surface du sol.

Il en a été recueilli dans la première condition : à Busco et San Egidio (Pérouse) et à Petrignano (Assisi). Dans la deuxième : à Torgiano, Brufa, San Martino in Colle, Civitella d'Arno, Pilonico Paterno, Piccione, Fratticiola, Selvatica, Parlescae, dans les terrasses du Tibre, non loin de Pérouse, dans les terrasses du Chiascio à Ripa, et du Haut-Chiascio à Valfabbrica, Casa Castalda, Coccorano, Carbonesca, dans celles de la Caina et de la Genna, près Pérouse, à Ponte della Pietra, S. Andrea delle Fratte, Pila, Badiola, Castel del Piano, San Biagio della Valle; enfin, isolés, dans les environs de Bettona, Pérouse, Norcia, Scheggia, Gubbio, Gualdo Tadino, et dans le bassin du lac de Trasimène.

G. Bellucci a observé que, dans les alluvions du fond des vallées, la forme amygdaloïde est associée à d'autres formes caractéristiques du moustérien.

Les coups-de-poing ombriens, parfois très grossiers, ont des dimensions assez variables. Ils mesurent de 4 à 22 centimètres de longueur.

1. Giuseppe Bellucci, *Paleoetnologia dell' Umbria, territorio di Norcia.* (Dans *Archivio per l'antr. e la etn.*, 1874.) — G. Bellucci, *Selci lavorate dall' uomo in alcuni depositi quaternari del Perugino,* Pérouse, 1878. — G. Bellucci, *l'Età della pietra nel Perugino.* (Dans *Arch. per l'antr. e la etn.*, 1879.)

2. G. Bellucci, *Sulla forma amigdaloide dell'epoca quaternaria.* (Dans *Contribuzione allo studio della paletnologia italiana; Materiali paletnologici della provincia dell' Umbria*, 1er liv., 1884.

Il y en a en silex secondaire de diverses variétés, en silex tertiaire fortement argileux et en grès grisâtre à ciment siliceux.

Quant au moustérien, il est encore plus abondamment représenté. Toutes les formes de cette époque se retrouvent : disques, racloirs et pointes. Ces dernières sont surtout nombreuses. Bellucci en a récolté plus de 3000 sur le territoire de Pérouse. Leur longueur varie de 2 à 11 centimètres.

Cette industrie a été rencontrée : 1° dans les dépôts quaternaires, de sable et de cailloux du fond des vallées, notamment à San Egidio, à 10 kilomètres à l'est de Pérouse, sur la rive droite du Chiascio, et à Sant Angelo di Celle, à 15 kilomètres au sud de Pérouse, sur la rive droite du Tibre; 2° dans des cavernes, comme par exemple la grotte des Cappuccini-Vecchi ou de Capraio, à Meriano, près de Narni; 3° à la surface du sol, quelquefois mêlée à des objets néolithiques, ce qui se voit assez communément en France, mais ne prouve nullement que les diverses formes soient contemporaines, car ces stations en plein air ne présentent que des conditions de gisement très incertaines. Bellucci considère néanmoins les types moustériens comme plus anciens. Il fait très judicieusement remarquer qu'un certain nombre d'entre eux portent des traces indubitables de roulage, et une sorte de luisant ou lustré, produit par le sable.

Toscane. — Nous ne pouvons citer en Toscane que quelques rares pièces de la province d'Arezzo. Une pointe moustérienne des environs de Cortona, donnée par G. F. Gamurrini au Musée préhistorique de Rome. La pointe moustérienne trouvée avec un crâne humain et une défense d'éléphant dans l'assise des argiles bleues remaniées au quaternaire de la tranchée de l'Olmo [1], sur la ligne du chemin de fer de Florence à Pérouse, rive droite de la Chiana, à quelques kilomètres au sud-ouest d'Arezzo. Et deux coups-de-poing, venant également de la vallée de la Chiana, qui se trouvent dans la collection Toni, à Spoleto.

On a parfois indiqué comme paléolithique une pièce en calcaire siliceux découverte dans une tranchée du chemin de fer des Maremmes près de Grosseto [2], mais c'est simplement une ébauche de hache destinée au polissage.

Ligurie. — Les massifs calcaires de la Ligurie sont percés de nombreuses cavernes, dont plusieurs contiennent du moustérien. De la caverne *del Colombo*, au pied du Monte Calvo, sur le territoire de

1. Igino Cocchi, *L'Uomo fossile nell' Italia centrale.* (Dans *Mem. della Soc. it. di sc. nat.*, Milan, 1867.)

2. I. Cocchi, *Catatoghi della collezione centrale italiana di paleontologia*, n° 1 : *Raccolta degli oggetti de cosi detti tempi preistorici*, Florence, 1872.

Toirano, N. Morelli[1] a extrait des instruments en quartzite et en quartz hyalin, semblables à ceux de la station de Chez-Pouré, près de Brive (Dordogne). Dans la même région, sur la commune de Final-Pia, près de la cime du mont Peagna, la caverne dite *delle Fate*, a donné à Amerano[2] des silex de types moustériens, associés à des ossements de

Fig. 80. — Coup-de-poing en silex, (Caramanico, province de Chieti). Coll. A. Ancona. 1/2.

rhinocéros, d'ours des cavernes, de hyène des cavernes, de loup, de cerf et de marmotte.

Ces dernières indications nous ramènent à notre point de départ.

Les découvertes que nous venons de rappeler nous ont montré qu'on retrouve en Italie de nombreuses traces d'industries absolument semblables à notre chelléen et à notre moustérien. Mêmes formes

1. N. Morelli, *Nota sopra due caverne recentemente esplorate nel territorio di Toirano.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1890.)

2. G. B. Amerano, *Scoperta d'una stazione paleolitica contemporanea del grande orso delle caverne in Liguria.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1889.)

d'instruments, mêmes matières employées, mêmes modes de gisement dans les deux pays La faune seule est un peu différente, surtout pendant le moustérien. Certains animaux faits pour vivre sous un climat froid, comme le renne, le bœuf musqué, le mammouth et le rhinocéros *tichorhinus*, par exemple, n'ont pas passé ou ne se sont pas répandus bien loin de l'autre côté des Alpes.

Nous avons pu constater, à Imola, que le moustérien italien correspond comme le nôtre au quaternaire moyen. Il n'est pas douteux non plus qu'en Italie, comme ailleurs, les formes chelléennes ont précédé les formes moustériennes. G. Bellucci n'a-t-il pas remarqué que, dans les environs de Pérouse, ces dernières se trouvaient dans les alluvions du fond des vallées, tandis que les premières gisaient dans les alluvions plus anciennes des hauts niveaux.

Si l'on n'a pas encore rencontré les deux industries superposées sur un même point, cette lacune sera très probablement un jour comblée. De tels exemples de superposition ont déjà été observés aux deux extrémités de l'Italie : en France et en Tunisie, près de Gafsa.

Il est donc impossible de nier l'existence en Italie des époques de Chelles et du Moustier. L. Pigorini, le palethnologue qui a soutenu avec le plus de conviction que la classification créée en France n'était pas applicable à l'Italie, est aujourd'hui obligé de reconnaître que ces deux époques sont représentées dans son pays. Il est vrai qu'il n'admet comme paléolithiques que les pièces trouvées en place dans les alluvions. Les autres appartiendraient, selon lui, à la période néolithique. Mais Bellucci a démontré que par la roche, la forme, et tous les caractères particuliers, les instruments trouvés à la surface du sol étaient tout à fait identiques à ceux provenant des gisements quaternaires. Et, d'autre part, on n'a jamais rencontré de véritables types paléolithiques dans des milieux néolithiques où aucun mélange n'a pu avoir lieu.

Solutréen et Magdalénien.

On ne possède pour l'Italie que des données peu nombreuses et peu certaines sur la fin de la période paléolithique. Les deux époques quaternaires les plus récentes manqueraient complètement dans ce pays, suivant Pigorini[1]. Nous avons bien indiqué comme devant appartenir à l'époque de Solutré des pointes en feuilles de laurier recueillies dans la province de Vérone, à Molina, commune de Breonio, et à Rocca de

1. L. Pigorini, *Sulla mancanza nell' Italia delle antichita dell' età della pietra, periodo del renne.* (Dans *Bull. di paletn. ital.*, 1886.)

Rivole, près de Rivoli [1]. Mais, nous avions été induits en erreur par des formes trompeuses, ainsi que nous l'avons depuis reconnu. Ces pièces sont néolithiques. Cependant, il n'est point encore démontré que toutes les pointes en feuilles de laurier et les pointes à cran trouvées dans d'autres parties de l'Italie, notamment dans les Marches et les Abruzzes, ne sont pas paléolithiques. Les grottes des Baoussé-Roussé, près de Ventimiglia, en Ligurie, ont du reste fourni des pointes du type à cran très probablement paléolithiques.

Si nous nous sommes trop hâté en signalant la présence du Solutréen en Vénétie, il ne faut pourtant pas se presser de nier absolument, comme le fait Pigorini, l'existence en Italie d'industries se rapprochant plus ou moins de celles de nos grottes et abris quaternaires. C'est aller un peu vite en besogne. De nouvelles fouilles peuvent apporter des matériaux nouveaux. Pour le moment, on doit se contenter de dire que, sauf les Baoussé-Roussé, il n'a été rencontré jusqu'à présent en Italie aucun gisement renfermant avec certitude du Solutréen et du Magdalénien, ou quelque chose d'équivalent.

Ces époques ont peut-être eu en Italie une physionomie différente. La civilisation de la pierre polie a pu apparaître plus tôt dans cette contrée et réduire par suite leur durée. Ou bien, quoique cela semble peu probable, le néolithique a-t-il succédé directement au moustérien. Ce sont autant de questions qu'on peut poser, mais qui sont encore loin d'être résolues.

1. Adrien de Mortillet, *le Solutréen en Italie.* (Dans *l'Homme*, 1887.)

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Congrès de Marseille.

Onzième Section : Anthropologie.

Comme nous l'avons annoncé, la vingtième session de l'Association française pour l'Avancement des sciences a eu lieu à Marseille, du 17 au 24 septembre 1891. Comme toujours, les travaux ont été aussi nombreux que variés. Nous allons, en les classant méthodiquement, rendre compte de ceux qui ont été présentés à l'Anthropologie, 11e section.

Le Bureau de la section se composait de MM. G. Chauvet, de Ruffec (Charente), président; Adrien de Mortillet, de Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise), vice-président; F. Barthélemy, de Nancy (Meurthe-et-Moselle), secrétaire.

M. Fauvelle, dans une communication intitulée : *De la succession des milieux habités par la série ancestrale de l'homme*, a présenté son tableau généalogique des êtres, déjà publié par la *Revue de l'Ecole*, n° de juillet 1891, p. 222. Laissant, pour le moment, de côté ce qui concerne les végétaux, il a montré le développement successif des animaux, s'opérant tout d'abord dans l'eau de mer, se continuant plus tard dans l'eau douce, puis dans les terrains humides et marécageux, pour prendre tout son essor dans les terrains desséchés. Le début a été la cellule qui a pris naissance dans l'eau de mer, milieu aquatique; l'apogée a été l'homme, produit éminemment aérien.

M. G. de Mortillet, tout en reconnaissant que le système présenté par M. Fauvelle est fort ingénieux et fort attrayant, croit que pour l'asseoir sur une base solide il faudrait tout d'abord démontrer que le sel marin existait dès l'origine de la vie.

Les déformations artificielles du crâne en France; les coiffures qui les produisent; carte de leur répartition. — Le docteur Delisle, chargé par le Ministère d'étudier les déformations crâniennes de France et d'en dresser la carte, communique d'intéressants détails sur ce sujet. Il attribue surtout les déformations locales à l'emploi de certaines coiffures. Ainsi, il est reconnu que la déformation typique, désignée sous le nom de déformation toulousaine, est le produit d'un appareil qui resserrait fortement le dessus de la tête. Dans l'Agennais, cette déformation va jusqu'à atteindre et égaler certaines déformations péruviennes. Depuis qu'on a renoncé à la coiffure dont l'appareil faisait partie, la déformation toulousaine disparaît. Il en est de même des autres déformations locales. De bons principes d'hygiène

modifiant les anciennes habitudes détruisent toutes les anomalies. Aussi il est temps d'étudier les déformations qui disparaissent dans les jeunes générations.

M. Chantre se demande si la coiffure a toute l'importance que lui attribue M. Delisle, et si certaines déformations ne se perpétuent pas, au moins en partie, par l'hérédité. Il a reconnu à Tiflis 30 pour 100 de déformations, sans pouvoir les rattacher à une coiffure quelconque.

M. Massénat rapporte que dans le haut Limousin, suivant une expression locale, on travaille la tête de l'enfant pour lui donner la forme en pain de sucre.

Sur une question de M. Fauvelle, M. Delisle déclare que, *grosso modo*, sa carte repose sur 30 000 observations. C'est beaucoup! Ses observations ont surtout été faites dans les asiles d'aliénés, les aliénés n'offrant presque pas plus de déformations que l'ensemble de la population.

Du crâne chez les aliénés. — Le Dr Philippe Rey ayant comparé le crâne d'un certain nombre d'aliénés avec des crânes de gens sains d'esprit, a constaté une différence très marquée dont il expose en partie les caractères. Le Dr Magitot, tout en reconnaissant l'importance de ces recherches, fait remarquer que pour en tirer des conclusions ayant une valeur scientifique certaine, il faudrait avoir observé une série d'au moins cent crânes.

Premiers aperçus sur les peuples de l'Arménie russe. Résultats de la dernière mission Chantre. — M. et Mme Chantre ont exécuté, dernièrement, une exploration scientifique et surtout anthropologique de la Transcaucasie ou Arménie russe. Ils exposent l'ensemble des résultats obtenus, résultats en partie publiés par Mme Chantre, dans le *Tour du Monde* et qui feront le sujet de divers travaux spéciaux de la part de M. Ernest Chantre. Ce dernier donne des détails sur l'état des populations qui occupent actuellement l'Arménie russe et propose de rayer du dictionnaire le nom de Tatare qui est trop vague et trop indéterminé : comme fait particulier, M. Chantre décrit surtout une déformation de l'oreille produite par l'emploi du turban.

Objets ethnographiques des Kurdes de l'Ararat. — Dans une autre séance, M. E. Chantre a montré divers objets rapportés de son voyage. Entre autres, des objets en bois qui présentent des motifs d'ornementation se rapprochant de ceux préhistoriques.

Il a aussi produit un bonnet d'enfant fort curieux. S'il est assez large pour ne pas déformer la tête, au point de vue physique, il est suffisamment chargé de breloques et d'amulettes pour déformer l'esprit au point de vue intellectuel. On y voit, avec des boutons de culotte, des grelots, des dents, des griffes d'animaux et même une omoplate d'oiseau.

Obsidienne de Ténériffe. — M. Lajard décrit les grottes de Ténériffe qui ont servi soit d'habitation, soit de caveau funéraire. Il montre quelques objets en obsidienne qu'il y a recueillis. Mais cette roche, bien que volcanique, est rare.

Les époques paléolithiques dans leurs rapports avec le glaciaire alpin, par G. de Mortillet, et *Dépôts glaciaires et dépôts diluviens de la Moselle*, par F. Barthélemy. — Le temps a manqué pour exposer et développer ces deux questions.

Sur la classification des temps quaternaires de la Charente. — M. Gustave

Chauvet énumère toutes les découvertes paléolithiques faites dans la Charente, depuis vingt-cinq ans. Elles se groupent dans deux modes de gisements très distincts, qui révèlent des conditions météorologiques fort différentes. Les alluvions donnant surtout des types chelléens et moustériens, jamais du solutréen et du magdalénien; et les grottes et abris, très pauvres en chelléen, mais où le moustérien, le solutréen, le magdalénien abondent, formant des industries distinctes, souvent juxtaposées, quelquefois superposées, comme au Placard, au Ménieux, à la Quina, au Gros-Roc. Bien que les quatre divisions soient distinctes dans la Charente, il semble y avoir une affinité plus étroite d'une part entre le chelléen et le moustérien qui forment le quaternaire inférieur, le solutréen et le magdalénien constituant d'autre part le quaternaire supérieur. Comme classification, les caractères tirés de l'industrie sont bien plus nets que ceux de la faune. En effet, si le renne se développe largement dans le solutréen et le magdalénien, il existe déjà dans le moustérien. Les bovidés et le cheval se rencontrent dans les quatre époques. Il est donc impossible de classer les dépôts des grottes de la Charente, si l'on n'a pas recours à l'industrie.

Quelle est la valeur des objets d'industrie humaine, comme élément de classification des terrains quaternaires. — Tel est l'énoncé de la question posée par le Président de la section pour servir de base à une discussion spéciale. M. Fauvelle l'a pris comme titre d'une communication particulière. Il a fait l'exposé de la classification proposée par M. Salmon, dont les traits principaux sont :

Rejet de l'acheuléen, comme étant une simple époque de transition;

Rejet du solutréen, qui n'est qu'un facies local;

Rattachement du solutréen au moustérien, pour en former le quaternaire moyen;

Création du campignien pour combler l'hiatus entre le paléolithique et le néolithique;

Transformation du nom robenhausien en celui de chasséo-robenhausien;

Création de l'époque carnacéenne à la fin du néolithique.

Cette communication a donné lieu à une brillante discussion, vive et animée, à laquelle ont pris part MM. Carrière, Chantre, Chauvet, Fauvelle, A. et G. de Mortillet, Tardy.

M. Chantre a établi que l'industrie solutréenne était très nettement caractérisée, facilement reconnaissable, se maintenant à un niveau bien déterminé, par conséquent qu'elle a tout ce qu'il faut pour servir de type à une époque. Si ces caractères s'affaiblissent, disparaissent même en dehors de la France, ce n'est pas une raison d'abandonner chez nous le solutréen. Il constitue une coupe qui peut être fort utile.

Quant au carnacéen, M. Chantre ne voit pas en quoi il diffère du cébennien qu'il a proposé depuis longtemps.

M. Chauvet rappelle que dans la Charente le solutréen est parfaitement caractérisé et se rattache plus au magdalénien qu'au moustérien.

M. Adrien de Mortillet confirme ce rapprochement en tenant compte du mode de travail du silex.

Pour ce qui concerne le campignien, tout en trouvant la coupure bonne et utile, il doute fort qu'elle comble tout le vide du hiatus.

Enfin M. Gabriel de Mortillet envisageant la question dans son ensemble après avoir montré la nécessité, dans l'intérêt des études, d'une bonne classification, établit que cette classification doit embrasser toutes les données du problème, phénomènes géologiques, climatériques, zoologiques, botaniques et industriels, et que ce sont les produits industriels qui peuvent le mieux caractériser les diverses coupes de cette classification.

Bien que peu partisan des coupes de transition, il propose de maintenir l'acheuléen, vu la longue durée du chelléen et du moustérien qui à eux deux forment plus des trois-quarts des temps quaternaires.

Il repousse le mot chasséo-robenhausien comme opposé aux principes d'une bonne nomenclature. On choisit comme caractéristique le nom d'une station bien connue, bien définie, pour servir de type. Y joindre le nom d'une seconde localité qui ne peut être identique est évidemment affaiblir l'effet cherché.

M. Carrière, tout en défendant le solutréen, serait d'avis qu'il faudrait multiplier les divisions locales. Ainsi le paléolithique algérien différerait de celui d'Europe.

M. Tardy lui a répondu que le quaternaire d'Algérie se rapportait au nôtre.

Le Président de la section, résumant la discussion, a émis les deux propositions suivantes :

« L'industrie humaine s'est lentement modifiée par régions et peut donner, comme la faune, de bons éléments de classification »;

« Un développement industriel uniforme paraît s'être produit pendant les temps quaternaires en France, en Suisse et dans quelques contrées voisines. Ce développement est conforme dans ses grandes lignes à la classification de M. G. de Mortillet. »

Recherches sur la classification des terrains quaternaires, d'après les documents préhistoriques, mammalogiques et malacologiques. — Communication de l'abbé Landesque, qui malheureusement retarde un peu. L'auteur est resté vingt ans en arrière. Au lieu d'accepter avec le Congrès international de géologie, comme caractéristique du quaternaire, la présence nettement accusée de l'homme, il discute encore la limite que l'on doit assigner au pliocène supérieur et au quaternaire inférieur. En fait de quaternaire, il en est resté au diluvium gris et au diluvium rouge. Le diluvium gris embrassant toutes les alluvions du fond des vallées, il élimine le moustérien, comme appartenant à ces alluvions et faisant ainsi simplement suite au chelléen.

Silex moustériens à Salies de Béarn dans les alluvions quaternaires. — M. Lajard montre des silex moustériens qui établissent que les types de ce genre caractérisent bien un niveau des alluvions quaternaires.

Les époques paléolithiques et néolithiques dans le Beaujolais. — De son côté, M. Ernest Chantre produit des silex taillés, provenant d'une station bien déterminée du Beaujolais, qui prouvent que si le moustérien fait parfois

partie des alluvions, il peut aussi se rencontrer indépendant. Il reste néanmoins parfaitement distinct du néolithique.

Fouilles de la grotte de Gros-Roc, commune de Douhet (Charente-Inférieure). — Un instituteur, M. A. Clouet, rend compte des fouilles qu'il a exécutées dans cette grotte, qui mesure 10 mètres de largeur, 12 de profondeur et 1 mèt. 70 de hauteur. Il y a constaté deux niveaux industriels, dans la partie supérieure le magdalénien et dans l'inférieure le moustérien. Mais il cite dans la faune magdalénienne, le mammouth, le rhinocéros, l'ours, le lion, l'élan.

M. G. de Mortillet fait remarquer qu'il doit y avoir erreur. Evidemment, l'homme n'a pas dû vivre avec l'ours et le lion. Le rhinocéros, dans nos régions, ne dépasse pas le moustérien. On ne l'a pas rencontré à Solutré. L'élan est un animal qui ne se montre pas dans le paléolithique. Il s'agit probablement du mégacéros. L'erreur d'attribution des autres animaux doit provenir de remaniements. En effet la grotte avait déjà été en partie vidée.

M. G. Chauvet se propose d'aller étudier à fond la question.

Présentation de sculptures et gravures magdaléniennes, par M. Elie Massénat. — Il présente plusieurs pièces fort remarquables de Laugerie-Basse, faisant partie de sa riche collection. Une discussion s'engage sur son double phallus sculpté. Quelques membres émettent l'idée que les prétendus phallus représentent tout autre chose. Ce pourrait bien être des têtes de cheval ou des coléoptères? Les deux avis ont été émis.

Sépultures de l'âge du renne. — Dans une seconde communication M. Massénat maintient son opinion sur les sépultures paléolithiques. Il établit qu'il n'en existe pas, et il combat vivement son ancien collaborateur qui, après avoir plusieurs fois et pendant longtemps soutenu carrément qu'il n'y a pas eu de sépultures pendant le paléolithique, vient dans un ouvrage récent de changer complètement d'avis.

Le préhistorique dans le département d'Oran. — M. Pallary donne la statistique palethnologique de l'ouest de l'Algérie. Le chelléen est admirablement représenté par un gisement des plus importants et des plus intéressants, celui de Ternifine, près de Palicao. On rencontre aussi des coups de poing chelléens dans les grottes d'Oussidan. Le moustérien et le solutréen ne sont pas encore nettement représentés. On pourrait peut-être rapporter au dernier de jolies pointes en feuille de laurier. Le magdalénien n'a pas été rencontré. Le néolithique abonde, on peut citer quatorze stations parfaitement déterminées et cinquante qui le sont moins. Ces stations sont surtout groupées sur les promontoires qui bordent la mer. Il y a aussi bon nombre d'antiques sépultures désignées sous le nom de berbères.

M. Carrière doute qu'on puisse déterminer d'une manière aussi précise, les stations des environs d'Oran. Il récuse surtout le nom de berbère donné d'une manière générale aux anciennes sépultures.

M. A. de Mortillet croit que les grottes d'Oussidan, ne sont pas anciennes. Les coups de poing qui en proviennent se trouvaient dans la roche même composée d'un cailloutis quaternaire agglutiné.

Présentation de photographies néolithiques. — M. Tardy montre des photographies reproduisant des objets néolithiques de la collection de M. de Lobel, à l'Isle-Adam, Seine-et-Oise,

Silex de la station de Sainte-Catherine, vallée de l'Arc (Bouches-du-Rhône). — M. Farnarier présente de petits silex avec retouches de cette station. Ils se rapportent à cette série de petits objets qui se rencontrent dans l'Inde, la Crimée, la Tunisie, l'Algérie, l'Italie, la France, la Belgique. Le plus caractérisé de la nouvelle station est au Musée de Longchamp à Marseille. Il a la forme trapézoïdale.

Puits d'extraction du silex à Champignolles (Oise). — M. Émile Collin a envoyé une note sur les fouilles qu'il a pratiquées dans les exploitations préhistoriques du silex de Champignolles. Au moyen de puits verticaux les hommes de la pierre polie allaient rechercher dans la craie les rognons de silex frais, et les dégrossissaient sur place; aussi les déchets et les ébauches ratées abondent au pourtour et même dans l'intérieur des puits.

Fouilles de l'allée couverte de Coppières à Montreuil-sur-Epte (Seine-et-Oise). — M. Collin a aussi communiqué à la section le résultat des fouilles qu'il vient de faire pendant les vacances, au dolmen de Coppières. Il a montré une petite hache polie trouée, des petits tranchets dits pointes de flèche à tranchant transversal, une belle lame de poignard en silex, un fragment de bracelet en pierre, un anneau à large pourtour aplati également en pierre, mais trop petit comme bracelet n'ayant comme diamètre extérieur que 0 mèt. 045 et comme diamètre de l'ouverture 0 mèt. 015. Il y avait avec cela une forte perle en bronze et parmi les os de grandes et belles rondelles crâniennes.

M. G. Chauvet attire l'attention sur la rondelle en pierre trop petite pour servir de bracelet et trop large de bord pour servir de bague. Il la rapproche des anneaux en pierre ou en os dont les prêtres bouddhiques se servent encore pour fixer leur vêtement sur la poitrine ou sur l'épaule.

Haches calcinées et brisées dans les sépultures néolithiques. — M. le Dr E. Pineau apporte de l'île d'Oléron un très grand nombre de fragments de haches polies en silex. Tous sont plus ou moins calcinés. Il prétend que sur trois ou quatre cents il n'en a trouvé que six qui n'étaient pas brisées. Ces fragments sont disséminés dedans le sol ou à sa surface.

M. Fauvelle demande qu'est-ce qui dès lors prouve qu'ils proviennent de sépultures.

M. G. Chauvet pense que les cassures sont dues à ce que le silex naturel manquant à Oléron, on brisait les haches pour en faire des pierres à briquet.

Sépultures néolithiques par incinération à Calvisson (Gard). — Le docteur E. Marignan a rencontré à Calvisson des sépultures dolméniques dont les parois étaient formées par la roche en place soutenant les dalles ou pierres plates qui servaient de recouvrement. Ces sépultures ne contenaient pas des squelettes, mais des urnes.

M. Carrière dit que dans l'Ardèche il a observé aussi des rochers en place utilisés dans la construction des dolmens.

Stations préhistoriques de Jumilla et de Villena. — M. Villanova y Piera, professeur à Madrid, donne des renseignements sur deux stations palethnologiques espagnoles Elles se trouvent toutes les deux sur un sol gypseux. A Jumilla existait un cimetière. Les tombes contenaient de la poterie, des haches polies, de jolis instruments en silex, lames et flèches, quelques coquilles marines. Les crânes sont dolichocéphales, les dents sont usées d'avant en arrière. Près de Coïmbre on a rencontré quarante constructions en pierres sèches de l'âge de la pierre polie. La seconde station est celle de Villena où l'on a recueilli de la pierre et du bronze.

Sur une épée de bronze de la Charente. — M. Pierre Chauvet a présenté une fort jolie épée en bronze trouvée en 1877, avec d'autres objets de même métal, au barrage du Solençon, en construisant le pont de Châtenet, près Cognac.

M. G. de Mortillet fait remarquer que par sa forme élégante, sa petite poignée et l'absence de crans à la base de la lame, cette épée doit être rapportée au morgien.

Hache en bronze à ailerons courts, et trouvaille de Pouilly près Metz. — M. F. Barthélemy montre une hache à petits ailerons se rapprochant des types italiens, trouvée en Lorraine. Il cite aussi une trouvaille, des environs de Metz, composée de onze haches et trois faucilles.

Sur les haches de bronze en Italie. — M. Adrien de Mortillet, profitant de la subvention que l'Association française lui a accordée pour les fouilles de Bréonio, a visité les musées et collections d'Italie. Il a relevé les types divers de hache en bronze qui s'y trouvent. Comme la France, la Suisse, l'Espagne, la Hongrie, l'Italie a fourni quelques haches plates qui passent pour les plus anciennes. Mais le type le plus répandu à la première époque du bronze est la hache à bords droits. Vient ensuite la hache à ailerons. La véritable hache à talon fait défaut. Les haches à douille et un type tout particulier de forme mixte entre le bord droit, l'aileron et le talon, commençant à la fin du bronze, se développent surtout au premier âge du fer : ce sont les deux types qui dominent de beaucoup dans la fameuse fonderie de Bologne.

L'âge du bronze en Italie. — M. E. Chantre poursuivant les belles études qu'il a faites sur l'âge du bronze en France, présente la carte de la dissémination du bronze en Italie. Il divise l'âge du bronze italien en trois : 1° l'introduction du métal et ses débuts, mêlé encore avec des objets en pierre; 2° le beau temps du bronze, ou il règne en maître; 3° son mélange au fer. En effet en Italie le bronze s'est maintenu longtemps mêlé au fer qui apparaissait et se développait progressivement. Sous cette influence la hache en bronze usuelle est devenue votive. Elle a perdu de son poids et surtout de son épaisseur. Tout en acquérant parfois de plus grandes dimensions, la lame est devenue si mince qu'elle n'est plus composée que d'une feuille métallique flexible.

Haches votives en bronze espagnoles. — M. Villanova y Piera a présenté un exemplaire des haches de forme particulière dont il avait parlé l'an passé à Limoges. Elles étaient groupées en pleine terre, à Elche, au

nombre de deux cents environ. Ce sont de simples emblèmes ou simulacres de hache, formés d'une mince plaque de métal, ornés sur les deux faces d'une extrémité à l'autre, et n'ayant pas de tranchant. Au sommet est une espèce de godet figurant comme l'ouverture d'une douille qui n'existe pas et représentant très probablement le jet de fonte.

Fouilles de tumulus de l'arrondissement de Rochechouart. — M. Granet rend compte des fouilles de tumulus de la Haute-Vienne. Ces fouilles, bien qu'elles n'aient pas fourni de riches mobiliers funéraires, sont pourtant fort intéressantes parce qu'elles ont démontré une fois de plus que les tumulus de l'âge du fer ne sont pas exclusivement cantonnés dans l'est de la France, comme l'ont prétendu certains archéologues officiels.

Contributions à l'étude des camps calcinés et vitrifiés. — M. F. Barthélemy continue ses recherches sur les camps et enceintes fortifiés. En se livrant à cette étude il se trouve en présence de deux courants diamétralement opposés. Le courant archéologique, le plus ancien, qui, avec grand renfort d'érudition, veut rapporter tous les camps aux données historiques, et le courant palethnologique, le plus jeune, qui a une tendance à n'y voir que du préhistorique. M. Barthélemy, évitant autant que possible l'influence de ces deux courants, ne s'en rapporte qu'à l'observation directe des faits. Ainsi il indique la présence d'une brique dans la muraille vitrifiée du Puy de Gaudy. Dans les fossés d'une autre enceinte vitrifiée, il cite une sépulture du premier âge du fer.

Appliquant son système au briquetage de la Seille, il constate la présence à Marsal d'une forteresse romaine sur ce briquetage. Ce sont là des données positives.

Remarques sur l'archéologie des Baléares. — M. Galens pense que les tables de pierre sur support voisines des monuments en forme de navire étudiés dans les Baléares, par M. Cartailhac, sont des autels.

M. A. de Mortillet défend l'opinion de M. Cartailhac. Ces monuments ne sont plus entiers. Il ne reste que les gros matériaux. C'est pour cela qu'on retrouve habituellement une grande pierre centrale, mais cette pierre, au lieu d'être un autel, est un simple pilier qui soutenait la voûte en plus petits matériaux, actuellement détruite.

Sur les monuments religieux préhistoriques. — M. Tardy décrit diverses pierres du Mas d'Azil, de Saint-Nectaire et d'ailleurs, dans lesquelles il croit voir des monuments religieux.

La main dans les traditions juives et musulmanes en Afrique. — Sous ce titre, M. Pallary communique un intéressant travail se rapportant au folklore. Il est curieux de voir en Algérie les Juifs et les Arabes, qui d'habitude se détestent, partager les mêmes superstitions concernant la main.

Sur l'origine de l'inscription phénicienne de Marseille. — Le monument le plus ancien de Marseille est une inscription phénicienne, trouvée dans l'enceinte même de la ville. Au point de vue anthropologique tout autant qu'au point de vue historique et archéologique, il était important de savoir d'où est venue cette inscription. C'est le problème que s'est posé M. Vasseur. Il a reconnu d'abord que la roche n'était pas provençale. Poursuivant ses recher-

ches, il a rencontré la même roche à Carthage. Ce rapprochement s'est transformé en certitude par l'examen au microscope de la pierre. Elle contient des foraminifères qui ont un caractère tout particulier de fossilisation, caractère qui se retrouve dans la pierre de Carthage. C'est donc bien de Tunisie que vient le plus ancien monument de Marseille.

Iconographie de sainte Anne et de la Vierge à propos d'une statue de l'église des Pannes (Bouches-du-Rhône). — M. Charles Vincent a fait connaître une statue de sainte Anne, tenant sur ses genoux une petite fille, la Vierge, qui a elle-même dans les bras l'enfant Jésus. Ancienne et naïve représentation de l'Immaculée Conception.

Comme on le voit, la section d'anthropologie du Congrès de Marseille s'est distinguée, comme toujours, par le nombre et la variété des communications qui y ont été faites. Il y en a eu trente-quatre se rapportant à l'histoire des religions, le folklore, l'ethnographie, la palethnologie, l'ethnologie, l'anthropologie proprement dite. Pour donner de l'élan à cette dernière partie de nos études, on a nommé comme président pour la prochaine session à Pau, le Dr Magitot, et choisi comme question à discuter : *Du type criminel au point de vue anthropologique.*

LIVRES ET REVUES

André Lefèvre, *la Religion*, in-12 de 566 p.; Paris, Reinwald, 1892.

Le XVIe volume de la *Bibliothèque des sciences contemporaines* vient de paraître. Le titre de l'ouvrage, le nom de l'auteur, le signalent suffisamment à l'attention de nos lecteurs.

Une importante Introduction résume tout le livre. Le sentiment religieux, les mythologies, les religions se sont produits dans un milieu trouble et confus, sous l'influence de certaines conditions organiques. Ce milieu, c'est l'ignorance des successions des phénomènes qu'on a plus tard appelées « lois naturelles »; les conditions ont été la crainte, l'étonnement, la joie, la curiosité; l'agent général a été le langage. Comme facteurs premiers : l'anthropisme (tendance à douer les êtres et les choses de nos facultés, qui porte l'homme à se transposer dans ses dieux et à adorer en eux ce qu'il leur a libéralement prêté); l'animisme, invention du simulacre, du « double » matériel et subtil; l'anthropomorphisme, qui enveloppe dans la forme humaine les facultés divinisées; enfin le symbolisme esthétique et moral. Les éléments sont sans nombre sur lesquels se sont exercés ces facteurs, mais ils n'ont pas tenu la même place partout à la fois dans les religions de tous les temps et de tous les pays. Le genre humain n'a pas, comme le voudraient bien des généralisateurs, marché sans écarts et sans défaillances vers un idéal

commun. Le fait est, toutefois, que toutes les religions proviennent d'une même substance, la conception anthropo-animique. Les effets de l'appréhension et de l'ignorance antiques se sont prolongés jusqu'à nous sous des voiles plus ou moins transparents : grands et petits dieux sont de la même lignée.

Ce qu'a voulu M. André Lefèvre, c'est ranger dans un ordre méthodique les objets de toute sorte, animés et inanimés, que l'homme a fait entrer dans le monde surnaturel. Il a suivi dans l'espace et dans le temps chacun de ces éléments mythiques. Il les a jugés sans partialité, mais non avec l'indifférence qui est trop de mode aujourd'hui, et en signalant les conséquences intellectuelles, morales, sociales, politiques de toutes les métaphores, de toutes les fictions, de toutes les doctrines.

Les douze chapitres qui suivent l'Introduction ont pour titre : zoolâtrie, phytolâtrie, litholâtrie, hydrolâtrie, pyrolâtrie, culte de la génération, animisme, dieux de l'atmosphère, astrolâtrie, dieux et mythes cosmiques, concepts divinisés, liturgie. Vient ensuite un regard en arrière et en avant : la condensation et la résorption des éléments mythiques; la genèse du monothéisme; les concessions des religions monothéistes aux mythologies ambiantes; enfin l'évanouissement du « divin » et l'évaporation des fantômes du rêve.

Ce rapide sommaire donne une idée générale et fidèle du bel ouvrage que nous annonçons; à peine est-il besoin d'ajouter qu'il est « documenté » de la première à la dernière page avec une merveilleuse richesse.

Ernest Chantre, *les Tats*, in-8; Lyon, Pitrat.

Les Tats qui forment le fond de la population des côtes de la Caspienne, entre Derbent et les bouches de la Koura, sont au nombre d'environ 100 000. A Bakou, on en rencontre beaucoup, employés dans les industries. Ailleurs, ils sont laboureurs et parfois nomades. M. Chantre les représente comme à demi sauvages et moins avancés que les autres Transcaucasiens. Ils sont musulmans. On voit en eux les descendants de Tadjiks persans émigrés vers le ve siècle. — Ils sont, la plupart, d'un brun foncé, ont les lèvres fines, la taille élevée, le nez droit, la face assez longue; ils sont dolichocéphales. On peut, en effet, rapprocher ce tableau de celui des Tadjiks de Perse qui ont aussi la tête allongée, les cheveux noirs et abondants, les yeux noirs, le nez droit et effilé, la face ovale; les Tadjiks de l'Est sont, eux aussi, d'assez grande taille. — Les mensurations prises par M. Chantre portent sur 38 hommes et 3 femmes, de vingt à cinquante ans.

VARIA

Le conformateur des chapeliers. — Le *Progrès médical* du 19 septembre rapporte humoristiquement le cas d'un certain chapelier parisien, habile homme autant qu'industriel émérite, qui aurait conçu l'ingénieuse idée de battre la caisse sur la tête de ses clients et obtiendrait ainsi les effets les plus retentissants. Possédant, dans sa boutique, une collection de contours pris au moyen du conformateur sur un certain nombre de têtes notables, ce chapelier s'est senti devenir crâniologiste et phrénologiste. Il y a si près de la tête au chapeau, comme dit le *Progrès*, et puis combien d'autres se sont improvisés crâniologistes à moins de frais!

Le chapelier en question, toutefois, s'est contenté de fournir la matière première à un collaborateur spirituel qui a noté sur la tête de M. Carnot la régularité, sur celle de M. Alphand l'ampleur et la majesté, sur celle de..., etc., etc.

Après avoir plaisanté, le *Progrès médical* semble reconnaître qu'il y a là tout au moins une idée, et il la renvoie à la Société d'anthropologie. Il y a beau temps que l'idée en question a germé sous des crânes plus ou moins savants, qu'elle a donné lieu à des recherches chez les chapeliers et à des dissertations consécutives. Cela, jusqu'au jour où Broca, dans une communication faite à la Société d'anthropologie (Bulletins, 1879, p. 101) vint démontrer la fausseté des résultats céphalométriques obtenus à l'aide du conformateur des chapeliers. Les découpures de cet instrument ne donnent que les négatifs de contours exacts et ne sont même pas comparables à des caricatures, car elles sont obtenues par un moyen empirique qui dénature tous les caractères et abolit toute ressemblance. Elles sont seulement bonnes à reproduire sur le même instrument la courbe réelle lorsqu'on a besoin de la *forme*. Faut-il ajouter que, possédât-on des collections de contours céphaliques parfaitement exacts, on ferait bien encore de tourner la langue dans sa bouche un très grand nombre de fois avant de formuler là-dessus des diagnostics physiologiques. En voilà bien assez pour que l'idée signalée par notre confrère du *Progrès* soit réduite à la valeur purement commerciale.

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE

INTRODUCTION A L'ÉTUDE DE LA FONCTION DU LANGAGE

Par J.-V. LABORDE

SOMMAIRE. — Définition et division du sujet. — *Physiologie générale du langage.* Analyse physiologique des conditions fonctionnelles et organiques de sa formation et de son développement. — Le mouvement élémentaire d'expression : le geste réflexe. — Le mouvement élémentaire d'expression volontaire et intentionnelle : le geste spontané volontaire. — Le premier mouvement d'expression sonore ou phonique : le CRI. Le cri réflexe instinctif. — Le mouvement d'expression phonique volontaire. Le cri volontaire ou intentionnel. Intonation et imitation. — L'expression phonétique articulée. Le langage articulé. La parole. — Schéma de l'origine, de la formation et de l'évolution de la fonction générale du langage. — Conclusion.

I

Division et définition du sujet.

Dans nos leçons de l'an dernier, nous avons étudié ensemble les conditions fonctionnelles et organiques, c'est-à-dire les conditions biologiques générales des fonctions *instinctives* et *intellectuelles*, considérées dans leur origine primitive, et leur évolution progressive, depuis l'animalité inférieure jusqu'aux sommets de l'organisation supérieure qui caractérise le groupe humain, point de mire et but essentiel de notre étude.

Procédant méthodiquement, à la clarté et avec l'appui constant de l'observation expérimentale, à l'abri des suggestions imaginatives, surnaturelles et métaphysiques, nous avons défini et analysé, par l'*acte élémentaire* qui les caractérise, les fonctions respectives d'instinct et d'intelligence, montrant que cette caractéristique est : pour la première, ou fonction instinctive, le phénomène *excito-moteur* ou *réflexe*, avec ses conditions fondamentales d'inconscience et de fatalité, même dans sa forme et son degré plus élevés d'adaptation et de défense; et

pour la seconde, ou fonction intellectuelle, l'acte volontaire simple ou spontané, impliquant la perception, et par conséquent, la conscience : l'un, phénomène fondamental de l'activité instinctive, ressortissant organiquement à la sphère spinale et ganglionnaire; l'autre, élément essentiel de l'activité cérébrale, appartenant au fonctionnement du cerveau proprement dit.

Cherchant ensuite les relations qui existent entre ces deux actes élémentaires, dans le fonctionnement de l'organisme, nous avons établi : 1° Un lien étroit, et tel entre eux, que la manifestation et l'accomplissement de toute action *instinctive* ayant un but déterminé et utile, sont soumis et subordonnés à l'intervention *volontaire*; si bien que l'acte instinctif reste muet, et inefficace, si l'organe, et par conséquent les fonctions volontaires font défaut (exemple expérimental : la grenouille et le pigeon, privés de cerveau, se laissant mourir de faim); 2° Le passage graduel, par évolution et transformation successives et progressives, de la forme instinctive de l'acte fonctionnel, qui est la forme primitive et inférieure de l'animalité et de la race, à la forme intellectuelle, forme supérieure, se substituant peu à peu à la première, et finissant par la remplacer au sommet de l'évolution.

Enfin, abordant l'étude de cette fonction supérieure, nous en avons esquissé les principales conditions organiques, le processus d'origine, de formation et d'évolution, et nous en étions arrivés à un de ses attributs essentiels, qui est la caractéristique anthropologique par excellence : *La fonction du langage.*

En entrant dans cette étude, qui va faire l'objet des conférences de cette année, nous devons immédiatement établir une distinction basée sur le double aspect de la question : 1° Celui de l'origine et de la formation du langage, et des langues constituées, côté qui ressortit et appartient en propre à l'ethnographie et plus particulièrement à la linguistique; 2° Celui des conditions physiologiques et organiques, autrement dit biologiques de la fonction du langage; étude qui nous revient, et entre spécialement dans notre cadre.

A vrai dire, cette distinction n'est que relative, et il y a surtout à l'origine de la question un point de contact, un lien inévitable, qui sollicitent et nécessitent l'intervention et l'incursion simultanées de ces deux branches des sciences anthropologiques : le problème de l'origine et de l'établissement d'une fonction de l'organisme, est essentiellement d'ordre physiologique et biologique, et c'est ce que va nous montrer tout particulièrement l'étude de la fonction du langage; mais le problème une fois éclairé ou résolu, dans l'espèce, le point de départ établi, deux voies distinctes et séparées s'ouvrent à

l'investigation et à l'acquisition scientifiques : l'une destinée à l'étude de la formation mécanique des signes représentatifs du langage, et par suite de la formation évolutive, et de la constitution des langues — c'est la science et l'enseignement de la linguistique qui appartiennent à mon éminent collègue et ami André Lefèvre; l'autre dévolue à la recherche et à la détermination des conditions physiologiques du fonctionnement dont il s'agit, et des rapports de ce fonctionnement avec l'organisation animale. Cette attribution est la nôtre; et, ainsi, bien définie et délimitée, elle comprend un programme, dont la matière et l'étendue vont se dégager du coup d'œil général et d'ensemble qui va suivre.

II

Physiologie générale du langage. — Analyse physiologique des conditions fonctionnelles et organiques de sa formation et de son développement.

Dans son acception biologique la plus générale, et en même temps la plus simple, le langage ou mieux un langage est l'expression d'une sensation : expression extérieure ou manifestation objective, expression intérieure ou suggestive.

L'apparition et l'existence dans tout organisme de la propriété de *sentir* supposent et amènent nécessairement le besoin de produire, de manifester la sensation : cette production, cette manifestation ne sont pas autres qu'un effet moteur, un mouvement approprié; en sorte que le mécanisme physiologique excito-moteur, sensitivo-moteur ou *réflexe* est à l'origine et à la base de la fonction du langage, comme nous l'avons trouvé et montré à l'origine et à la base de toute fonction instinctive et intellectuelle.

Voyons, par l'analyse, comment en partant de ce mécanisme primordial, on arrive à saisir et à suivre, dans sa formation et ses développements progressifs, la fonction du langage depuis ses premiers linéaments, qui se réduisent en une simple réaction ou extérioration motrices, s'adaptant de plus en plus au but, par le caractère expressif; passant par l'expression sonore ou phonétique rudimentaire, le *cri* inarticulé, d'abord réflexe ou involontaire, puis intentionnel et imitatif, avec l'intonation expressive et émotive, pour aboutir à la faculté supérieure et achevée, qui appartient exclusivement à l'homme, et dans laquelle le processus psychique ou intellectuel a présidé, en s'y associant, au développement et au perfectionnement de l'appareil moteur, de façon à constituer le plus merveilleux instrument de son

activité, en même temps que le caractère propre et spécifique de sa place zoolique : la *Faculté du langage articulé*, la *Parole*.

1° *Le mouvement élémentaire inconscient d'expression. — Le geste réflexe.* Tout au début, à la phase originelle ou de départ, une impression sensative se produit, impression la plus simple, la plus rudimentaire non perçue ou inconsciente; elle provoque un effet réactionnel extérieur, un mouvement qui, selon le caractère et l'intensité de l'impression provocatrice, réalise un signe adapté, plus ou moins démonstratif.

C'est le geste, ou le mouvement expressif, tout à fait à son origine et dans son rudiment, ne dépassant pas la sphère physiologico-organique du phénomène élémentaire sensitivo-réflexe adapté, tel que nous l'avons décrit et défini, et dont je vous ai donné ici même la représentation expérimentale, qu'il n'est pas inutile de répéter.

Lorsque sur cette grenouille complètement privée, par la décapitation, de l'organe de la volonté et de la perception, du cerveau, je pince la peau du flanc, ou mieux je dépose en ce point une goutte d'acide, et que l'animal cherche immédiatement à se débarrasser de l'impression produite, par un mouvement approprié, significatif, de son membre postérieur, mouvement exactement et uniquement dirigé vers le point d'attaque, je détermine un signe réactionnel expressif, qui a le caractère fondamental, et la signification d'un geste et d'une mimique rudimentaires. Le phénomène est encore plus frappant et plus expressif, lorsque, déposant le liquide excitant sur la ligne médiane postérieure du tronc, au niveau de la région anale, nous voyons, non plus un seul, mais les deux membres postérieurs — on pourrait dire les deux mains postérieures de la grenouille — faire le mouvement expressif, le geste de se débarrasser du corps irritant.

Fait plus significatif encore, la grenouille étant privée, par amputation, du membre postérieur correspondant au côté sur lequel est déposé le liquide irritant, se sert, au bout de quelques instants, de la patte du côté opposé, pour exécuter le mouvement, que l'on peut appeler un véritable geste de défense, en l'absence, d'ailleurs, ne l'oublions pas, de l'organe et du fonctionnement volontaires [1]. (Fig. 81.)

Nous pouvons donner à l'expérience un caractère plus démonstratif, relativement au point de départ tout à fait simple et élémentaire du

1. J'ai montré dans mes leçons précédentes que, malgré les caractères apparents de perception raisonnée, ce mouvement ne sort pas des limites d'un phénomène purement réflexe, inconscient et involontaire, empruntant son caractère et son degré d'adaptation aux conditions fonctionnelles et organiques dans lesquelles il s'accomplit.

phénomène, en la réalisant de la façon suivante : un triton (salamandre d'eau) est sectionné en trois fragments : un fragment contenant la tête, ou céphalique, que nous mettons de côté, et deux autres fragments, l'un intermédiaire, l'autre caudal, totalement séparés, par conséquent, de la portion *cérébrale*, c'est-à-dire de l'organe de volition et de perception : or, si nous déposons une goutte du même acide, d'abord sur le fragment intermédiaire, pourvu d'une paire de pattes, nous voyons immédiatement les pattes s'agiter et se porter du côté du point excité ; et si, ensuite, nous déterminons la même excitation sur le fragment caudal, celui-ci exécute aussitôt un mouvement

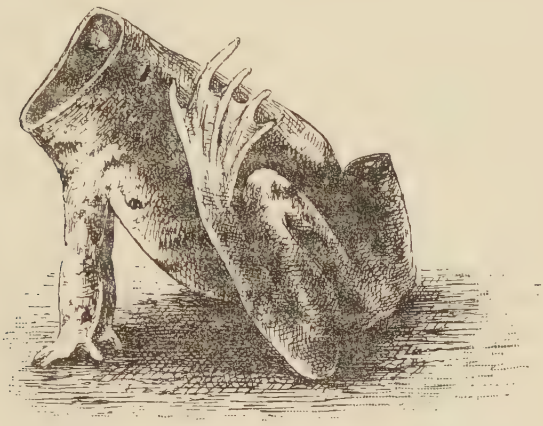


Fig. 81. — Le réflexe expressif de la défense chez la grenouille privée de cerveau et amputée d'un membre.

significatif, sorte de contorsion appropriée et adaptée du côté du point touché et impressionné.

Cette constatation expérimentale peut être transportée — il importe de le remarquer au point de vue de l'évolution progressive et ascendante du phénomène — de l'animalité inférieure, sur les organismes supérieurs, notamment sur les mammifères. Les *jeunes*, et surtout les nouveau-nés, sont particulièrement aptes à cette démonstration. Voici un chat, âgé de quelques jours, dont le cerveau a été complètement enlevé par un procédé qui évite une grande perte de sang, et conserve à l'animal presque toute sa vitalité : l'ablation du cerveau, qui équivaut à la décapitation, réalise, vous ne l'avez pas oublié, une des conditions les plus favorables à la production, et même à l'augmentation des réflexes. Je pince légèrement, du bout des doigts, l'une des lèvres, la lèvre inférieure de l'animal, et tout aussitôt, vous le voyez porter vers le point touché, ses deux pattes antérieures, avec

le mouvement et l'attitude du chat qui est porté à griffer, et qui griffe, en effet, les doigts de l'expérimentateur, s'ils restent en place, et à la portée du mouvement provoqué.

Ce mouvement, tout inconscient et involontaire qu'il soit, présente le caractère d'adaptation et d'expression qui constitue le véritable geste ou mouvement expressif à son origine : c'est, physiologiquement parlant, le *mouvement d'expression réflexe* ou le *geste réflexe*.

Il importe de remarquer dès à présent, que le même effet moteur peut succéder à une sensation primitive *intérieure*, comme nous venons de le voir se produire à la suite d'une impression sensitive extérieure; ce qui n'en change pas le caractère fondamental. Je vous ai donné un exemple de ce fait dans la condition si bien réalisée par le pigeon, dont on a enlevé le cerveau, c'est-à-dire l'organe de la volonté et de la perception, et que je mets de nouveau sous vos yeux.

Fixé sur place, dans une immobilité d'automate, ce pigeon, incapable de tout acte volontaire et conscient, et qui se laissera mourir de faim en présence et au milieu d'un tas de grains, véritable grenier d'abondance, si l'on ne vient à son secours par le gavage, exécute, par moments, de lui-même, sans aucune intervention extérieure, sans incitation venue du dehors, certains mouvements caractéristiques : il lève une patte, ou successivement les deux, avec une attitude qui exprime la fatigue, le besoin (besoin ou sensation interne) de se mouvoir, de changer de place; attitude qui devient plus significative encore, et véritablement expressive, lorsque la patte s'étire en même temps que l'aile, et que ce mouvement s'accompagne d'un bâillement.

L'aiguisement des plumes avec le bec, le mouvement de retrait d'une patte, réalisant l'attitude du perchoir à la tombée du jour, l'introduction de la tête sous l'aile pour effectuer et favoriser le sommeil rentrent dans la même catégorie de phénomènes, d'ordre instinctif, qui constituent autant de mouvements expressifs élémentaires, origine et mécanisme primordial du geste ou langage expressif.

On le voit, le phénomène fondamental est absolument le même, malgré la différence du point de départ obligé, ou point de départ sensitif qui est, ici, intérieur au lieu d'être extérieur : cette remarque, basée sur l'observation expérimentale du fait, est d'une importance capitale, car elle nous servira à démontrer que la distinction que l'on a voulu établir entre le langage d'expression, extérieur ou naturel, et le langage intérieur, artificiel ou conventionnel, est une distinction purement apparente et fictive, contraire à la réalité biologique.

Tel que nous venons de le démontrer et de le décrire, expérimentalement, dans sa manifestation et dans son mécanisme, le mouvement expressif originel, le geste primitif, réflexe, involontaire,

n'appartient pas seulement aux organismes d'où nous sommes partis pour notre démonstration, et qui déjà occupent une certaine hauteur de l'échelle zoolique; on le retrouve, ainsi que nous le montrerons, plus ou moins à l'état d'ébauche chez des organismes plus élémentaires et inférieurs, doués de la fonction sensitivo-motrice et d'appendices moteurs adaptés à cette fonction, et même chez certains êtres problématiques, placés à la frontière indécise du règne animal et du règne végétal, et chez lesquels la propriété de sentir et de se mouvoir se manifeste et par conséquent existe d'une façon indubitable. Mais ce qu'il nous importe surtout de constater et de retenir, c'est que le phénomène fonctionnel se retrouve — et nous le retrouverons bientôt — avec son caractère fondamental d'adaptation réflexe et inconsciente — chez l'enfant, et par conséquent chez l'homme naissant, et que nous pouvons ainsi le suivre dans son évolution progressive et ascendante, de façon à relier ensemble le premier anneau, ou l'anneau primitif, au chaînon ultime et supérieur.

2° *Le mouvement élémentaire d'expression volontaire ou intentionnel. Le geste spontané ou volontaire.* — L'impression sensitive de départ, au lieu de rester limitée et confinée, comme nous venons de le voir, dans la sphère fonctionnelle et organique excito-motrice proprement dite, qui est du ressort bulbo-myélitique et ganglionnaire, s'étend et arrive jusqu'au centre cérébral de *perception* et de *volition*; il en résulte une impression *perçue* ou consciente, c'est-à-dire une sensation vraie et complète, d'où procède un mouvement réactionnel ayant un caractère nouveau, celui de l'acte voulu ou *volontaire* : c'est le mouvement volontaire d'expression qui, tout élémentaire qu'il soit, acquiert dans le degré d'évolution, une place supérieure à celle du mouvement réflexe ou instinctif, dont il ne diffère pas, d'ailleurs, comme acte fonctionnel; mais, dégagé du caractère de fatalité, d'imperception et d'inconscience qui fait de l'acte instinctif un acte stéréotypé, invariable en sa manifestation et en sa forme, dans la condition où il est provoqué et où il se produit, le mouvement voulu est l'extérioration façonnée de la sensation qui l'inspire, et il est d'autant plus expressif, qu'il peut, comme il l'entend, moduler son expression motrice : il constitue le geste spontané, volontaire, ou intentionnel, véritable origine de la mimique ou de la gesticulation musculaire. Une condition organique nouvelle est née ici de l'extension et de l'évolution fontionnelles. C'est l'adjonction et l'apparition d'un centre volontaire et de perception, que nous savons faire partie intégrante de la sphère *cérébrale* proprement dite.

3° *Le premier mouvement d'expression sonore ou phonique : le cri. Cri*

réflexe, *instinctif*. — Jusqu'à présent nous n'avons eu à considérer que la manifestation motrice extérieure, le mouvement expressif, soit *réflexe* ou instinctif, résultant d'une impression sensitive non perçue, ou inconsciente, soit *volontaire* ou intentionnel, né d'une impression perçue ou d'une sensation vraie ou sentiment : l'expression purement motrice — exactement représentée par le geste primitif — reste, en ce cas, proportionnée et, en quelque sorte, adéquate au degré ou à l'intensité, et aussi à la qualité de la sensation ; mais aussitôt que cette intensité, et cette qualité s'accentuent de certaine manière et dans certaines proportions, l'expression prend un caractère tout nouveau et qui constitue un degré, un pas de plus dans la gamme et le développement ascendants du fonctionnement que nous étudions. Cette situation nouvelle réside essentiellement dans la condition d'*émotivité* ou de sensation *émotionnelle*, qui procèdent, d'habitude, de l'exercice des sens *spéciaux*, et qui appelle et engendre la manifestation, l'extérioration *sonore* ou *phonétique*, autrement dit l'exclamation inarticulée, le *cri* ; d'abord le cri *réflexe*, involontaire, purement instinctif, que nous verrons ensuite, de même que le mouvement réflexe d'expression, ou le geste réflexe, devenir spontané ou volontaire.

Le *cri réflexe* n'est, à vrai dire, autre chose qu'un effet moteur d'expression, auquel s'ajoute le caractère vocal ou phonique ; mais caractère de capitale importance, car il ouvre en quelque sorte la porte et il mène directement à la formation et au développement du langage phonétique ou articulé, en un mot à la parole.

Sa production expérimentale va nous en révéler clairement le mécanisme fonctionnel et organique.

Voici un jeune animal mammifère, un cobaye, qui se trouve placé dans une condition expérimentale particulière, que nous analyserons dans un instant : je pince entre deux doigts l'extrémité d'une de ses pattes postérieure ou antérieure ; et en même temps que le corps tressaute en un mouvement réactionnel d'ensemble, nous entendons immédiatement sortir de sa bouche un son inarticulé, offrant, à s'y méprendre, le timbre et le caractère du cri dit « de Polichinelle », tel qu'on le provoque et qu'on l'obtient, à l'aide d'une simple pression, sur certains jouets mécaniques en caoutchouc : ce cri, absolument passif, se répète invariablement, avec sa même tonalité caractéristique, toutes les fois que l'on renouvelle le pincement, ou l'excitation extérieure, condition provocatrice essentielle du phénomène.

Cette condition, qui est fondamentalement une condition d'excito-motricité, est bien celle du réflexe proprement dit ; et, en effet, l'impression sensitive de départ, outre la réaction sonore ou le cri,

provoque constamment, et simultanément, une réaction motrice ordinaire, soit partielle, soit plus ou moins généralisée, qui n'est, en somme, que le mouvement simple, élémentaire d'expression ou le geste réflexe, accompagnant le mouvement d'expression sonore, auquel il est étroitement lié, par sa nature fonctionnelle, et sa condition de production; en telle sorte que nous trouvons là le témoignage expérimental du fait que nous avons eu déjà l'occasion d'énoncer et trop méconnu de la liaison étroite et inséparable qui réunit, à leur origine, dans leur évolution et dans leur exercice, le langage extérieur ou d'expression motrice, et le langage d'expression phonétique.

Mais, dans ce dernier, et pour le reprendre à son point de départ, c'est-à-dire, au *cri réflexe*, dont nous nous occupons actuellement, une condition organique nouvelle a dû intervenir : l'adjonction d'un organe capable d'engendrer un mouvement *sonore*, autrement dit un son : c'est l'organe vocal, proprement dit, qui, dans sa plus simple expression organique et fonctionnelle, peut être représenté comme chez certains insectes par un frottement bruyant, ou l'agitation sonore d'une partie membraneuse externe (frottement des élytres et des pattes, agitation de l'aile, etc., etc.), et qui, à un degré d'organisation plus élevé et plus parfait, résulte de l'adaptation d'un organe approprié aux organes et à la fonction respiratoires : cet organe est le *larynx*, essentiellement composé de deux cordes membraneuses (cordes vocales), capables de vibrer sous l'action d'un soufflet, et surmonté d'un résonnateur; le soufflet (soufflet thoracique) est emprunté à l'un des actes mécaniques respiratoires, l'expiration; et le résonnateur est toute la portion du tuyau respiratoire qui surmonte l'organe phonétique ou larynx.

En somme, le *cri réflexe* tel que nous l'envisageons ici, et que nous venons de le reproduire expérimentalement, n'est pas autre chose qu'une *expiration sonore*, dont les éléments fonctionnels et organiques sont les suivants : excitation périphérique des extrémités du nerf sensitif; transport de l'impression initiale par les fibres nerveuses centripètes ou sensitives au centre de réflexion qui procède à la mise en jeu des muscles respirateurs, et des muscles moteurs, ou tenseurs des cordes vibrantes laryngées, cordes vocales; retour simultané, par mécanisme réflexe et par les nerfs centrifuges ou moteurs, aux muscles en question. — Résultat ou effet fonctionnel : mouvement d'expiration, ou soufflerie d'air expiré à travers les cordes laryngées tendues; vibration sonore de ces cordes : *cri réflexe*.

Or, quel est le siège du *centre* de réflexion motrice dont il s'agit? Cette détermination importe essentiellement à l'analyse fonctionnelle que nous poursuivons, et le dispositif de l'expérience que je viens de

réaliser devant vous, par la production du *cri réflexe*, va nous la donner exactement : en effet, notre petit animal en expérience est complètement privé de la portion cérébrale proprement dite du centre encéphalique, par conséquent de la fonction volontaire, ce qui le place dans la condition typique expérimentale de l'acte réflexe, involontaire, non perçu ou inconscient; il ne lui reste de ce centre que la portion bulbo-protubérantielle, c'est-à-dire la protubérance annulaire ou pont de Varole, et le bulbe rachidien, ou moelle allongée, formant ensemble, topographiquement, l'isthme encéphalique : c'est donc dans cette portion organique que réside le centre en question, centre du *cri réflexe*. Nous en avons dans l'expérience qui précède la preuve directe, positive.

En voici la preuve négative ou, comme on dit, en expérimentation, cruciale. J'enlève, chez le même animal, cette portion bulbo-protubérantielle, et il n'est plus possible, quelles que soient l'insistance et l'intensité de l'excitation périphérique et provocatrice, de produire le cri réflexe, bien que les réflexes généraux dépendants de l'action des centres myélitiques (mouvements des membres et de la totalité du corps) persistent encore, d'une façon très nette. Le centre bulbo-protubérantiel constitue donc, en réalité, le centre organique du cri réflexe, primitif, instinctif, involontaire; et nous verrons, en effet, dans l'analyse plus détaillée du phénomène, que nous aurons à faire dans la suite de ces leçons, que ce centre est l'origine, et comme le noyau de tous les émissaires nerveux, qui vont animer les éléments qui président à la fonction phonétique simple et primordiale, dont il s'agit, et que nous allons voir être elle-même le point de départ de la fonction plus complète et plus élevée.

4° Le mouvement d'expression phonétique volontaire. Le cri volontaire ou intentionnel. Intonation et imitation. — Nous sommes donc en possession de l'expression vocale primordiale, du signe phonétique simple, élémentaire, répondant au mouvement réflexe d'expression, dont il ne se distingue que par l'acquisition du caractère sonore : c'est dans sa source originelle, le cri *de nature*, le cri sauvage, le cri naissant, qui représente le premier vagissement du nouveau-né [1] ; il constitue, ainsi que nous le verrons avec les linguistes, dans le mécanisme de formation du langage, le point de départ *monosyllabique*, qui se modifiera successivement, en se perfectionnant, par le redoublement, l'allongement, etc.

1. Notez que ce vagissement, ce cri de naissance correspond, chez les êtres allantoïdiens, notamment chez l'homme, à la première respiration, fonction avec laquelle nous venons de le voir étroitement lié.

Mais cette modification en appelle et en nécessite parallèlement une autre dans la marche évolutive du développement fonctionnel et organique : c'est l'acquisition et l'adjonction de la fonction volontaire ou de spontanéité, en même temps que de celle de perception et de conscience, qui non seulement vont transformer le signe phonétique réflexe, en signe volontaire, intentionnel, mais, de plus, vont le façonner, le modeler, selon le degré et la modalité même de la sensation qui lui a donné naissance : ici la sensation consciente, de son essence, revêt particulièrement le caractère *émotionnel* et pathique ; et alors, le signe phonétique représentatif qu'elle provoque et engendre, et qui est au plein pouvoir de la volition et de ses manifestations, dépouillé de la forme fruste, monotone du cri réflexe, instinctif, prend les intonations, les modulations diverses et variées, où se peignent les impressions émotionnelles et les passions naissantes, la peur et l'épouvante, la colère, le plaisir, la douleur, etc. : c'est l'interjection, le cri émotif et passionnel dans leur manifestation primitive et originelle qui correspond à la phase évolutive, que des linguistes de grand talent, et en première ligne mon collègue André Lefèvre, ont appelé la phase imitative, ou de l'*onomatopée*. Le cri imitatif, en effet, est une variante naturelle du cri volontaire, et il est à la base, pour ainsi dire, du langage expressif phonétique : nous verrons cette propriété, nous pourrions presque dire cette faculté d'imitation jouer un rôle de premier ordre dans l'apprentissage et la formation du langage articulé ; et elle intervient aussi d'une façon prédominante, chez certains animaux, surtout de l'espèce aviaire (oiseaux parleurs) qui peuvent acquérir, éventuellement, et dans une certaine mesure, l'articulation phonétique, et que je me propose d'étudier à ce point de vue.

A cette phase et à ce mécanisme se rattache l'origine des intonations et des modulations phoniques qui constituent le chant, véritable langage qui peut devenir, même en dehors de l'articulation proprement dite, un mode d'expression des plus remarquables, et dont le rôle est considérable dans la vie et les mœurs de certaines espèces animales.

La réalisation expérimentale du cri émotionnel, ayant le caractère du phénomène perçu ou conscient et volontaire, révèle bien la différence qui existe entre le cri volontaire traduisant une perception émotive, pathique ou douloureuse par exemple, et le cri réflexe succédant à une impression sensitive non perçue ou inconsciente. Tandis que ce dernier, que je reproduis, à nouveau, sur le petit animal de tantôt, est ce bruit guttural particulier, rappelant le cri dit « de Polichinelle », toujours le même, invariable dans son intonation et ne se réalisant qu'à chaque provocation nouvelle ; le premier, que vous entendez, chez le second animal — également un petit cobaye placé

dans la situation d'un état douloureux passager, — présente dans son timbre aigu et clair, dans sa répétition et son redoublement insistant, ses modulations, tous les caractères du cri plaintif, expression d'une sensation douloureuse, conséquemment perçue.

5° *L'expression phonétique articulée; le langage articulé; la parole.* — Avec l'expression phonétique, d'abord simple, réflexe et involontaire, ensuite volontaire et intentionnelle, nous touchons au degré fonctionnel et organique, qui va réaliser cette expression *articulée* ou *parlée* : il n'y a plus qu'un pas à franchir, et le *mot*, l'expression phonétique articulée va apparaître; ce pas réside dans l'intervention d'une fonction nouvelle et supérieure, qui a son origine et son point de départ dans l'*association raisonnée* des sensations générales et spéciales, extérieures et intérieures; et son point d'arrivée et culminant dans la formation des idées ou idéation : c'est ici la fonction intellectuelle qui intervient et s'affirme dans son développement le plus complet, dans son expression la plus haute et la plus caractéristique : l'*expression parlée*, la *parole*.

A l'appareil moteur ou instrumental primitif qui nous a donné précédemment, d'abord le simple mouvement expressif, puis le mouvement expressif phonique, vient s'adjoindre dans l'évolution organique successive et progressive, l'organe de la pensée et de l'intelligence, le cerveau *pensant*; et dans cet organe s'opèrent une spécification, et une localisation particulière qui constituent l'adaptation à la fonction du langage articulé; adaptation exclusive à l'homme et telle, qu'elle prend non seulement pour siège organique un des plis circonvolutionnaires cérébraux, mais qu'elle se localise et se fixe de préférence dans l'un des hémisphères cérébraux, l'hémisphère gauche.

C'est ce qui ressortira clairement de l'étude détaillée, à laquelle doivent être surtout consacrées ces leçons; étude qui ne pourra plus emprunter ses moyens et ses éléments à l'expérimentation proprement dite, dont l'homme, seul possesseur de la fonction, ne saurait être l'objet, mais qui le demandera d'abord à la pathologie, laquelle réalise sur le malade de véritables expériences, ensuite à l'anatomie et à la physiologie pathologiques, enfin à l'embryogénie, sciences complémentaires indispensables de nos connaissances sur ce sujet.

Du côté de l'appareil instrumental proprement dit, nous retrouvons, à leur degré de perfectionnement achevé, les éléments moteurs et vocaux qui se sont montrés, et sont entrés en jeu dès l'apparition du premier signe expressif phonique, le cri, savoir :

Organe vocal ou phonateur annexé à l'appareil respiratoire, qui fournit le soufflet, et le résonnateur;

Organe articulateur essentiel, organe musculaire approprié, la *langue*, à laquelle viennent s'adjoindre, pour cette réalisation fonctionnelle, les muscles de l'ouverture buccale, notamment les muscles labiaux, particulièrement adaptés à la prononciation : tel est, dans la constitution fondamentale, le moteur instrumental d'articulation, auquel l'adjonction et l'adaptation du processus mental supérieur ou psychique apporte et confère le caractère de spécification fonctionnelle, exclusif à l'homme.

Enfin, transformant en signe figuré, à l'aide de mouvements appropriés, l'image représentative des mots articulés, il acquiert le langage figuratif, langage écrit ou écriture, complément et auxiliaire indispensables de la parole, pouvant ainsi être fixée, gardée et transmise pour l'accomplissement du progrès intellectuel et civilisateur indéfini; l'adaptation d'un centre moteur particulier, destiné à présider à la coordination des mouvements affectés à l'écriture, complète et achève l'organisme constitutif de la fonction du langage, dans ce qu'elle a de plus élevé.

III

Schéma de l'origine, de la formation et de l'évolution de la fonction générale du langage.

Si nous essayons de résumer dans un schéma d'ensemble, cette formation progressive et évolutive de la fonction du langage, telle que nous venons de la suivre, pas à pas, pour ainsi dire, dans ses conditions fonctionnelles et organiques, voici comment nous pouvons la représenter dans une sorte d'arbre généalogique. (Fig. 82.)

A côté de ce tableau synthétique de l'évolution fonctionnelle, la planche ci-contre offre un schéma de l'évolution et du mécanisme organiques.

Deux faits d'une haute importance, que nous devons sans retard mettre en lumière, se dégagent de la détermination généalogique qui précède.

Le premier, c'est que l'acte réflexe, involontaire, instinctif (dans l'acception physiologique du mot) *précède* l'acte volontaire, l'acte psychique : cette antériorité incontestable résulte aussi clairement que possible de l'étude biologique de l'évolution fonctionnelle et organique que nous venons de faire de la fonction générale du langage ; et sur ce point, je ne saurais être d'accord avec Darwin quand il admet, explicitement

(notamment au chapitre Ier de l'*Expression des émotions*)[1], que certains actes, *primitivement* accomplis d'une manière raisonnée et par conséquent *volontaires*, ont été convertis en actes réflexes par l'habitude et l'association. Cette proposition, ou plutôt cette supposition renverse l'ordre et le plan organiques et fonctionnels des phénomènes dans leur succession naturelle : c'est le *réflexe* qui commence et existe, à l'origine et à la base, ouvrant pour ainsi dire la marche de tout fonc-

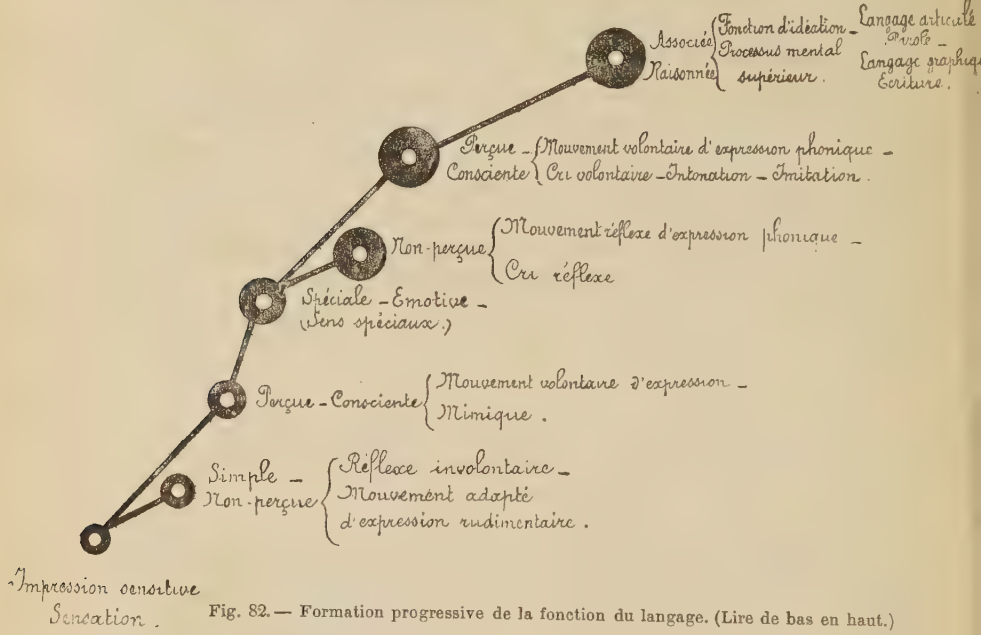
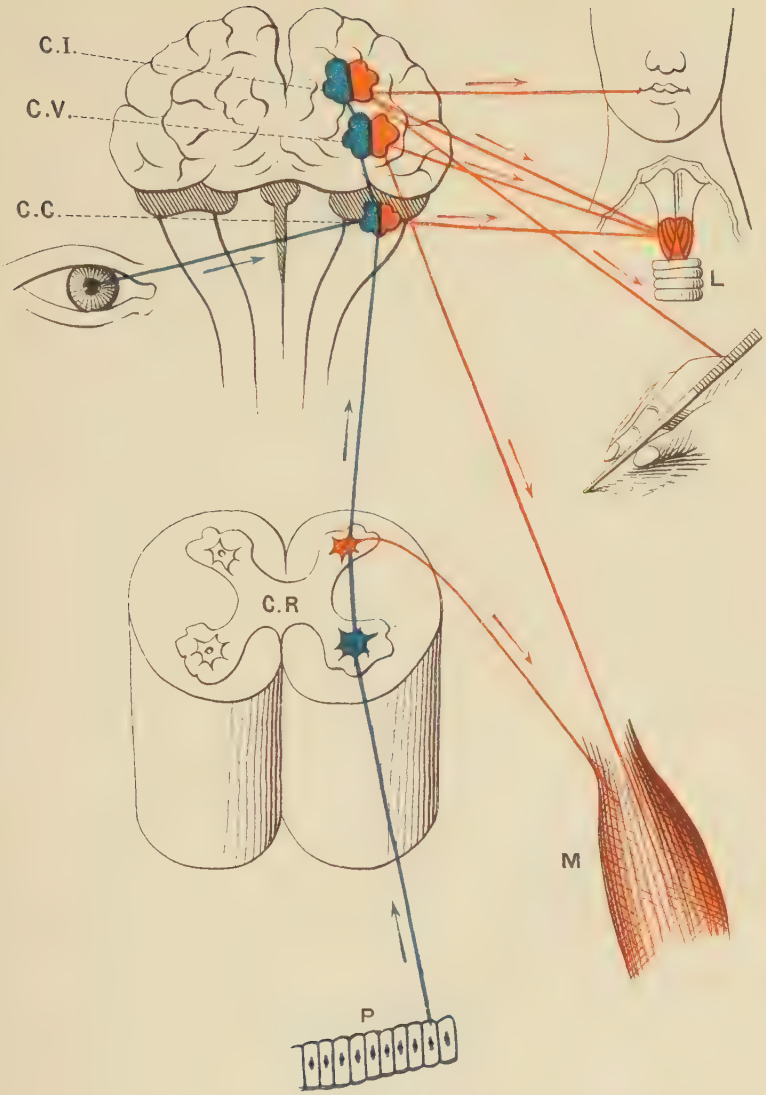


Fig. 82. — Formation progressive de la fonction du langage. (Lire de bas en haut.)

tionnement rudimentaire; puis, et en seconde ligne, dans l'ordre de succession et d'évolution intervient la fonction volontaire qui façonne, dirige, et subordonne à ses convenances, utiles ou non utiles, l'acte d'ordre primitivement réflexe et inconscient, lequel finit ainsi par acquérir, grâce à la répétition et à l'habitude, générateurs de l'hérédité, les caractères automatiques de l'acte raisonné et volontaire. Tel est l'ordre de succession naturelle, réelle, en un mot biologique : il ne change rien à la doctrine fondamentale de l'évolution et du transformisme; il l'affermit, au contraire, car, sans y prendre garde, l'illustre auteur de la descendance dominé, sans doute, par son objectif essentiel, l'action de l'habitude et de la répétition, et perdant

1. Traduction Pozzi et Benoit, Paris, 1877, p. 41.



E. Morieu, Sc. *Imp. Duffrénoy.*

SCHÉMA DE L'ORIGINE, DE LA FORMATION ET DE L'ÉVOLUTION ORGANIQUES DE LA FONCTION GÉNÉRALE DU LANGAGE.

P. *Peau, surface sensible.* — *Œil (en haut à gauche), organe de sensibilité spéciale.* **M.** *Muscle, organe de mouvement.* — **C.R.** *Centre réflexe inconscient.* **C.C.** *Centre bulbo-protubérantiel du cri réflexe.* **C.V.** *Centre volontaire et de perception.* **C.I.** *Centre d'idéation et de mentalité.* **L.** *Larynx, organe phonateur ou vocal.* — *Bouche, organe de l'articulation.* — *Main et plume, organe du langage graphique (écriture).*

N.B. *Les flèches et lignes indiquent les directions* **1° centripètes** *des impressions sensitives ou sensations (couleur bleue); 2°* **centrifuges** *ou motrices (couleur rouge).*

de vue les conditions réelles du substratum organique et fonctionnel, retombait dans les systèmes métaphysiques de l'innéité, d'une intelligence et d'une volonté créatrices, extra-naturelles; il se mettait, en un mot, en opposition avec lui-même, et avec sa doctrine.

Le second fait qui ressort de notre démonstration basée sur l'étude exacte de l'évolution fonctionnelle et organique, c'est l'assimilation et la contemporanéité du langage expressif extérieur, naturel, et du langage intérieur, dit, à tort, artificiel ou conventionnel; l'un et l'autre procédant du même mécanisme d'origine et de formation; et le second succédant au premier, par évolution ascendante et progressive; si bien que la distinction et la barrière que l'on s'est complu à établir entre eux, est absolument fictive, et contraire à la réalité. Cette étroite liaison fonctionnelle n'empêche pas, toutefois, une certaine autonomie respective des deux procédés d'expression, permettant leur manifestation, leur exercice indépendants : cela ressort du mécanisme même de l'apparition première et indépendante du langage extérieur ou expressif, qui a précédé le langage phonique et articulé; et nous verrons la pathologie réaliser cette séparation accidentelle, à ce point que le langage articulé peut être absolument perdu, alors que survit et persiste, dans toute sa réalité, le langage d'expression mimique.

IV

Conclusion : La conception biologique de la fonction du langage d'accord avec la linguistique.

Nous possédons ainsi la clef de la genèse et de la formation du langage, depuis la base jusqu'au sommet; et cette genèse peut et doit être caractérisée d'un seul mot : elle est essentiellement *biologique*.

Devant cette démonstration lumineuse, basée sur l'évolution organique et fonctionnelle, tombe et s'écroule plus que jamais la doctrine métaphysique, extra-naturelle, d'une création d'emblée, unique, et plus ou moins divine, qui aurait coulé et fixé dans un moule à part l'organisme humain et sa fonction supérieure du langage; de même que tombent les doctrines bâtardes du *naturisme* tel que l'entend et le pratique si contradictoirement avec son titre l'auteur de la *Vie du langage*, Whitney; et d'une création *instinctive*, telle que la conçoit Max Müller qui, pourtant, n'a pu s'empêcher d'admettre au rang des sciences naturelles la science des langues et du langage.

Le langage est un organisme et une fonction, et à ce double et soli-

daire titre, il subit le sort originel et évolutif, en un mot biologique de tout organisme et de toute fonction.

Telle est la solution vraie, la solution scientifique du problème, qui est la solution naturaliste et rationnelle.

Entrevue par Épicure, admirablement et poétiquement exprimée par Lucrèce et son incomparable traducteur, fixée en termes précis, et avec une remarquable intuition par le président Des Brosses, elle a été définitivement consacrée par l'École moderne du transformisme, à la tête de laquelle ont marché Schleicher, Darwin, suivis et complétés par la brillante phalange de nos linguistes ethnologues que revendique, pour la plupart, ce berceau de l'Anthropologie : Abel Hovelacque, André Lefèvre, Zaborowski, Girard de Rialle, Michel Bréal, etc.

Appliquant la méthode d'observation à l'étude du langage et des langues à travers les âges et les races, ils en ont déterminé les variations et les transformations incessantes; bien plus, ils ont saisi et dévoilé les procédés et le mécanisme de ces variations, depuis les commencements embryogéniques de l'expression monosyllabique contemporaine du cri inarticulé, jusqu'à la constitution parachevée et au dernier perfectionnement de la fonction; de telle sorte qu'ainsi comprise et pratiquée, la science de la linguistique est en complète harmonie avec l'étude de l'évolution fonctionnelle et organique, telle que nous venons d'en présenter le tableau.

Nous ne saurions mieux faire, pour montrer encore une fois cet accord et, en quelque sorte, cette superposition des résultats parallèles de l'étude ethnographique et linguistique, et de l'étude biologique que de reproduire les termes mêmes de la conclusion qui termine la remarquable leçon de mon collègue et ami André Lefèvre portant le titre expressif « du Cri à la Parole » :

« L'animal, dit-il, est en possession déjà de deux éléments significatifs du langage, le cri spontané[1], réflexe, de l'émotion et du besoin; le cri, déjà intentionnel, de l'avertissement, de la menace, de l'appel. De ces deux sortes de cris l'homme a tiré d'assez nombreuses variantes, au moyen de l'allongement, du redoublement, de l'intonation. Le cri d'appel, germe des racines démonstratives, prélude aux prénoms, aux noms de nombre, de sexe, de distance; le cri émotionnel, dont nos interjections simples ne sont que les débris se combinant avec les démonstratifs, prépare les linéaments de la proposition, et figure déjà le verbe et le nom d'état et d'action. L'imitation, soit directe, soit symbolique (nécessairement fort approximative) des

1. « Spontané » est certainement employé ici dans le sens d'irréfléchi, involontaire.

bruits de la nature ambiante, l'onomatopée en un mot, fournit les éléments des racines attributives d'où sortiront les noms d'objets, les verbes spéciaux et leurs dérivés. L'analogie et la métaphore achèvent le vocabulaire en appliquant aux objets du tact, de la vue, de l'odorat et du goût, les qualificatifs dérivés de l'onomatopée. Alors vient la raison qui, écartant la majeure partie de ces richesses incommodes, adopte un plus ou moins grand nombre de sons déjà réduits à un son vague et générique; puis, par dérivation, suffixation, composition, elle fait découler de ces sons-racines des lignées indéfinies de mots, qui sont entre eux à tous les degrés de parenté, depuis le plus étroit jusqu'au plus douteux, et que la grammaire va distribuer dans les catégories connues sous le nom de parties du discours. »

Le caractère essentiellement biologique de la science du langage ne saurait être, d'un autre côté, mieux compris et mieux exprimé que dans ce passage emprunté à l'auteur d'un traité qui est le meilleur que nous possédions sur la matière, Abel Hovelacque : « Ce qui distingue, a-t-il écrit, la linguistique moderne des spéculations du passé sur l'origine et la nature des langues, c'est que cette science, toute contemporaine, a reconnu et proclamé qu'il existait une *vie du langage*; que chaque langue passait inévitablement par telles ou telles périodes *biologiques*, en d'autres termes, qu'elle partageait le sort commun à toutes les fonctions naturelles. »

Enfin, quand j'aurai rappelé que la grande découverte de l'adaptation et de la localisation organiques de la faculté du langage articulé appartient à Broca, j'aurai montré toute la part qui revient à cette École et à ses représentants, depuis son plus illustre et son créateur, jusqu'à ses plus humbles, dans la détermination et la connaissance de la fonction du langage; et j'aurai suffisamment justifié en même temps, le choix du sujet dans lequel j'ai essayé de vous introduire aujourd'hui, et que nous allons développer de notre mieux, et dans tous ses détails, dans la suite de ces leçons.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Par Gabriel de MORTILLET.

Sommaire : Girod et Massenat. Gravures magdaléniennes. — Carrière. Dolmens de l'Ardèche. — Sirodot. Éléphants du Mont-Dol. — Guégan. Carte archéologique. — Vielle. Silex géométriques de l'Aisne. — De Behault et de Loë. Francs Saliens dans le Brabant. — Bleicher. Lorraine et Alsace palethnologiques. — Reber. Grottes de Mégevette et préhistorique du Valais. — Castelfranco. Fouilles du Grand-Saint-Bernard. — L. Pigorini. Origine des villes italiennes et des Italiens. — De Baye. Cheveux d'une tombe russe.

Nous allons passer en revue divers travaux intéressants mais se reliant peu entre eux; aussi les classerons-nous suivant un ordre géographique.

Partant des vallées de la Corrèze et surtout de la Vézère nous trouvons le quatrième fascicule du bel ouvrage de MM. Paul Girod et Élie Massenat[1]. C'est, comme on sait, un bel album des os et cornes de renne gravés ou sculptés, recueillis à Laugerie-Basse et environs, formant la riche collection Massenat. Les auteurs tiennent plus qu'ils n'ont promis. Les trois premières livraisons contenaient chacune dix planches, celle-ci en renferme 12. Ce qui porte le nombre des planches publiées à 42, accompagnées de 20 pages d'explication et 56 pages d'un texte fort intéressant.

Dans l'Ardèche M. Gabriel Carrière [2] a fouillé trois dolmens, à Chandolas et Saint-Alban-sous-Sampzon. Il les attribue aux derniers temps du néolithique. En effet il y a recueilli de nombreux silex taillés et des débris de poteries grossières, mais associés à quelques petits objets en bronze. Il a pu prendre l'indice céphalique de 4 crânes, indices variant de 69,42 à 81,13. Il y avait donc mélange de dolichocéphales et de brachycéphales. Un des grands mérites de M. Carrière c'est d'avoir opéré ses fouilles sans endommager ni compromettre les monuments. Ce que les chercheurs négligent malheusement beaucoup trop.

M. Sirodot [3] a donné la nomenclature des dents d'éléphants qu'il a

1. Paul Girod et Élie Massenat, *Les stations de l'âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze*, Paris, J.-B. Baillière, 4e liv., 16 p. de texte et 12 pl.

2. Gabriel Carrière, *Derniers temps de l'époque néolithique dans l'Ardèche*, Lyon, 1891, in-8, 16 p. 3 photogravures, 1 pl. Ext. *Soc. d'anthr. de Lyon*, 4 avril 1891.

3. Sirodot, *Les éléphants du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine)*, in-4, 4 p. Extrait *Comptes rendus Acad. Sc.*, 16 février 1891.

recueillies dans le riche gisement du Mont-Dol, Ille-et-Vilaine. Leur nombre monte à 758, ce qui, avec les échantillons détruits par la pioche des ouvriers, représente au moins la dentition de 100 individus. « Comme forme typique, dit l'auteur, c'est l'*Elephas primigenius* qui domine, mais avec de telles variations que bon nombre d'échantillons auraient été classés comme *E. antiquus* ou même comme *E. indicus* s'ils avaient été trouvés isolément, dans des gisements particuliers. »

La carte archéologique depuis l'âge de la pierre jusqu'au mérovingien, du cours de la Seine entre Paris et Rosny, a été dressée par M. Guégan [1].

En remontant plus au nord, dans l'Aisne, M. Edmond Vielle [2] signale, à Fère-en-Tardenois, Aisne, un gisement de ces petits silex à formes géométriques. Il les décrit et les figure. Ce sont surtout de petits triangles aigus et des trapèzes à côtés tranchants. M. Vielle en fait des pointes de flèches.

Franchissant la frontière nous trouvons MM. Arm. de Behault et Alf. de Loë [3] proposant un projet de recherches pour bien établir et délimiter l'occupation du Brabant par les Francs Saliens. Après avoir cité tous les documents historiques qui concernent ce peuple, ils passent en revue toutes les sépultures mérovingiennes découvertes dans cette province belge, et relèvent les noms de lieux qui peuvent fournir des indications. Les auteurs espèrent qu'en poursuivant les recherches on pourra arriver à distinguer les antiquités des Francs Saliens de celles des Francs Ripuaires.

Revenant vers la Lorraine et l'Alsace, M. Bleicher [4] donne de fort intéressants détails sur l'industrie préromaine de ces deux provinces. Personne n'est plus à même que lui de le faire. Il est seulement fâcheux que, n'adoptant pas la classification généralement admise, il ne divise pas assez nettement l'âge du bronze de l'âge du fer; cela nuit à la clarté de ses exposés. Dans le présent travail M. Bleicher s'occupe surtout, comme l'indique le titre : *Commerce et industrie des populations primitives*, de la provenance des objets découverts en Alsace et en Lorraine. Le silex en place y est rare et mauvais. Aussi n'a-t-il alimenté que quelques ateliers. Ceux de Saint-Michel et du champ de manœuvres de Commercy employaient le silex local du corallien. A Weyer, canton de Drulingen, on utilisait le silex du muschelkalk. Mais la plus grande partie des objets en silex se rapportent au silex de la craie de Champagne et à un silex d'eau douce avec graines de chara venant du bassin de la Marne. On a même rencontré un objet en silex du Grand-Pressigny.

En fait de haches polies, pour l'Alsace, sur 497, il y en a 312 en roches alsato-vosgiennes, soit 63 p. 100; 152 en roches des Alpes, de la Forêt-Noire,

1. P. Guégan, *Étude rétrospective sur l'habitat de l'homme le long des rives de la Seine et de l'Oise*, Versailles, 1891, in-8, 16 p. 1 carte.

2. Edmond Vielle, *Pointes de flèches typiques en silex de Fère-en-Tardenois (Aisne)*, Paris, 1891, in-8, 8 p. 26 fig. *Bul. Soc. d'anthr.*, Paris, 18 décembre 1890.

3. Arm. de Behault et Alf. de Loe, *Les Francs Saliens dans la province du Brabant, leurs invasions, leurs établissements et leurs sépultures*, Bruxelles, Alfred Vromant, 1891, in-8, 26 p. Extrait *Annales Soc. archéol.*, Bruxelles, 1891.

4. Bleicher, *Commerce et industrie des populations primitives de l'Alsace et de la Lorraine*, Colmar, 1891, in-8, 34 p. Extr. *Bull. Soc. hist. natur. de Colmar*, 1889-1890.

du Kayserstbal, 30 p. 100; 24 en roches d'Europe plus éloignées, 5 p. 100; enfin 9 en roches étrangères, 2 p. 100.

Pour ce qui concerne le premier âge du fer ou les produits des tumulus M. Bleicher fait venir les vases en bronze à palmette et le verre d'Étrurie, le corail de la Méditerranée, l'ambre de la Baltique. Il s'est surtout préoccupé des objets en jais. Il montre que ce n'est pas du véritable jais, mais bien du lignite, contenant des débris de végétaux et d'animaux bien caractérisés. Le pollen et les fragments de conifères qu'on y a reconnus montrent que c'est un lignite tertiaire. C'est dans le Grand-Duché de Hesse, la Thuringe, la Saxe, la province de Prusse, la Pologne ou plutôt les provinces Baltiques qu'il faut rechercher l'origine de ce lignite.

M. B. Reber a signalé dans la Haute-Savoie[1], à Mégevette, quatre grottes désignées dans le patois local sous le nom de Tônes aux Fayes (Grottes aux Fées). Dans la plus élevée on a trouvé des ossements, du charbon, un tesson de poterie et un éclat de silex, mais aucune fouille régulière et importante n'y a été faite.

Mais c'est surtout le Valais que M. Reber explore avec passion. Il en fait connaître les monuments, les antiques sépultures et surtout les légendes. Il vient d'en publier une fort intéressante du val de Nandaz à propos d'un bloc erratique en granite à grain fin portant un cercle parfaitement régulier de 1 mètre 10 de diamètre, avec un trou de $0^{m},020$ exactement au milieu. C'est la Pierre Pénitente. Un autre trou existant à $0^{m},170$ du premier, la légende prétend que les deux trous ont été creusés par les larmes d'un ermite qui venait prier sur cette pierre. M. Reber y voit une indication de route alpine. Ne serait-ce pas simplement le tracé d'une meule de moulin? Dans un autre article M. Reber[2] signale, vallée de Zermatt, la Heidenplatte (Pierre platte des païens), bloc erratique de gneiss dur portant 105 écuelles, toutes circulaires, de 6 à 25 centimètres de largeur sur 9 de profondeur. Il décrit aussi une série de grottes ou chambres creusées dans une paroi verticale de rochers, au-dessus du Rhône, à Géronde, entre Sierre et Chippis. C'est un refuge dont l'établissement n'a pas laissé de souvenirs; aussi nomme-t-on ces habitations les grottes des fées ou des nains.

Si nous passons de Suisse en Italie par le Grand-Saint-Bernard nous rencontrerons les fouilles que le gouvernement italien y a fait exécuter.

Sous le titre *Fouilles du temple de Jupiter Peninien*[3], M. P. Castelfranco a rendu un compte sommaire des résultats obtenus. Il a surtout donné un plan modèle de ces fouilles, plan que nous nous empressons de reproduire (fig. 83). Tout le monde sait que les Romains avaient construit un petit temple à Jupiter sur le passage du Grand-Saint-Bernard. Les fouilles ont fait reconnaître le tracé complet du temple délimité par les murs *d*, *d*, *d*.

1. B. Reber, *Les grottes de Mégevette*, dans *La Tribune de Genève*, 1er octobre 1890.
2. B. Reber, *Archéologie du Valais*, dans *La Tribune de Genève*, 8 octobre 1891. — *Nouveaux monuments préhistoriques dans le Valais*, dans le *Journal de Genève*, supplément du 4 octobre 1891.
3. P. Castelfranco, *Scavi del tempio di Jove Pennino sul Gran San Bernardo*. Rome, 1891, in-4, 9 p., 3 fig. Extrait *Notizie degli scavi*, mars 1891.

Cet édicule s'appuyait par un de ses angles contre la roche en place *a*, *a*, *a* qui l'abritait. Les fouilles ont commencé par une longue tranchée *b*, *b*, *b*, puis elles se sont étendues sur tout l'espace *c*, *c*, *c*, entouré d'une ligne irrégulière pointillée. Une échelle métrique graduée de 5 mètres en 5 mètres donne tout à la fois les proportions et sert à repérer les points où ont été faites les découvertes. Ces découvertes se répartissent en deux groupes :

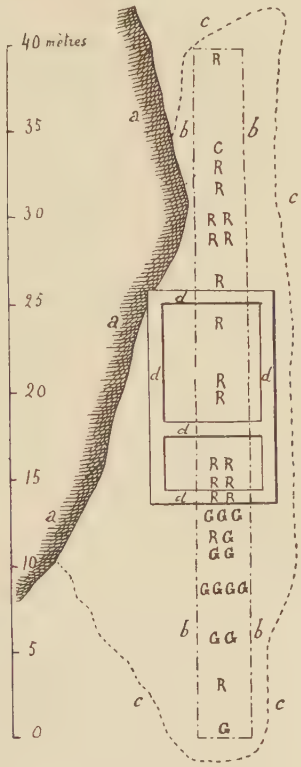


Fig. 83. — Fouilles du Grand-Saint-Bernard.

1° les monnaies; elles sont indiquées dans le tracé de la tranchée à leur niveau respectif relativement à l'échelle métrique : G indique les monnaies gauloises, R les romaines, C les carlovingiennes. On voit que les romaines étaient surtout groupées au niveau du temple et au-dessus; les gauloises au-dessous. Celles-ci sont à peu près aussi abondantes que les premières, ce qui prouve que le passage était déjà très fréquenté à l'époque gauloise, et leur groupement permet aussi de croire que les Gaulois avaient là un lieu sanctifié. 2° Le second groupe se compose d'objets divers dont le niveau de découvertes est établi par le n° de l'objet placé en regard de l'échelle métrique. Nous avons retranché ce détail dans notre figure.

Descendant dans la plaine du Pô, nous y trouvons d'après M. Luigi Pigorini : *Les premières villes de l'Italie et leurs habitants* [1]. En effet, dit cet auteur : « Les plus anciennes stations de l'homme existant en Italie, auxquelles peut convenir le nom de villes, apparaissent à l'âge du bronze et sont limitées aux régions entre les Alpes et l'Apennin les plus voisines de l'Adriatique. » Et comme conclusion il prétend que les Italiens (Italici), au commencement du premier âge du fer, partirent du Pô et de la rive gauche du Panaro, traversèrent l'Apennin et se répandirent jusqu'aux bouches du Tévère, fondant sur leur route les plus antiques cités de l'Étrurie et du Latium, Rome elle-même comprise.

Finissons par la Russie. M. de Baye [2] a résumé une communication faite au Congrès archéologique de Moscou par MM. Vladimir Polivanoff et de Tolstoï. Dans un ancien cimetière de Mouranka, gouvernement de Simbiosk, ces explorateurs ont trouvé une belle tresse de cheveux noirs très bien conservée. Elle était fixée à l'aide de légers liens sur une tige de bois enveloppée d'une lanière de cuir non tanné et enfermée dans une écorce d'arbre servant de gaine ou fourreau.

VARIA

Prix Godard. — Ce prix, de la valeur de 500 francs, est décerné tous les deux ans par le Comité central de la Société d'anthropologie de Paris. Il l'a été pour la première en 1865 à Gillebert-Dhercourt pour ses travaux sur les indigènes de l'Afrique française. Il a été obtenu ensuite par Carl Vogt (Étude sur les microcéphales), Chantre, Maurel, etc. Cette année il a été attribué à M. Carlier pour ses *Recherches anthropométriques sur la croissance*, ouvrage en manuscrit qui paraîtra dans la publication de la Société. Trois autres mémoires concurrents ont obtenu une mention : *El pueblo euskalduna* (Le peuple basque), par M. Tel. de Aranzadi y Unamuno — dont nous avons parlé précédemment, p. 315; — *Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade*, par M. L. Testut; *L'âge du bronze, spécialement dans la Gironde*, par M. Berchon. La commission a signalé le niveau très élevé de ce concours.

1. Luigi Pigorini, *Le prime citta dell'Italia e i suoi abitatori*. Rome, 1891, in-8, 16 p. Extrait *Nuova antologia*, 1er avril 1891.

2. J. de Baye, *La nécropole de Mouranka* (*Russie*). Paris, Leroux, 1890, gr. in-8, 4 p., 5 fig. Extrait *Revue archéologique*.

La légende des boucheries de chair humaine. — Huxley, dans une note de son livre *La place de l'homme dans la nature*[1], a reproduit un curieux passage d'un ouvrage du seizième siècle : la *Description du royaume de Congo*, par Pigafetta, d'après les relations du marin portugais Eduardo Lopez[2]. Il y est question d'une peuplade qui avoisine les régions septentrionales du Congo et a nom les Anziques.

Les Anziques, raconte le vieux voyageur, sont « d'une férocité incroyable, car ils se mangent les uns les autres, n'épargnant ni leurs amis ni leurs parents... Leurs boucheries sont pleines de chair humaine, au lieu de chair de bœuf ou de mouton, car ils mangent les ennemis qu'ils prennent à la guerre. Ils engraissent, tuent et dévorent aussi leurs esclaves, à moins qu'ils ne supposent devoir en tirer un prix élevé; de plus, tantôt par dégoût de la vie ou par soif de gloire (car ils pensent que le mépris de la mort est un sentiment élevé et le caractère d'une âme généreuse), tantôt par amour pour leurs maîtres, ils s'offrent quelquefois d'eux-mêmes pour être mangés. »

Les illustrateurs de l'ouvrage de Pigafetta, les frères Jean-Théodore et Jean-Israël de Bry, afin sans doute de mettre plus de couleur à ce récit terrifiant, ont cru devoir l'accompagner d'une planche dont Huxley donne le fac-similé et qui représente une boucherie de chair humaine au pays des Anziques. Sous de touffus ombrages, une échoppe en plein vent étale aux yeux des quartiers d'homme, régulièrement rangés sur un banc et une table de bois; des membres, entiers ou coupés, pendent à la devanture. Et, pour que rien ne manque au tableau, on voit, à côté de la boutique, le boucher, sous les traits d'un sauvage de convention, en train de débiter à l'aide d'une hache un bras posé sur un billot.

Il a paru à Huxley qu'entre le portrait des Anziques tel que le trace Lopez, et celui des Fans du Gabon, dont on connaît en effet le cannibalisme invétéré, la ressemblance était singulière. Rien cependant ne permet d'affirmer que les Fans font de la chair de leurs victimes un commerce dans les règles, et qu'ils vendent et achètent de l'homme au détail, en manière de viande de boucherie. On ne pourrait invoquer à l'appui que le témoignage suspect de Du Chaillu, et encore ce voyageur a-t-il voulu simplement faire image lorsqu'il montre une femme qui « tenait tranquillement à la main une cuisse détachée d'un corps humain, comme une de nos ménagères rapporterait du marché un gigot ou une côtelette[3] ». Les boucheries anthropophagiques des Fans se réduisent très vraisemblablement à des charniers, à « ces tas d'ossements humains » dont parle Du Chaillu, « amoncelés avec d'autres abats des deux côtés de chaque maison ».

Dessin à part, y a-t-il même autre chose dans le texte de Pigafetta? Est-il

1. Note sur le cannibalisme africain au seizième siècle. *Op. cit.*, trad. franç., p. 165.

2. *Regnum Congo : hoc est vera descriptio...*, etc., per Philippum Pigafettam ex Edoardo Lopez acroamatis excerpta. Iconibus et imaginibus rerum memorabilium quasi vivis, opera et industria Joan. Theodori et Joan. Israelis de Bry fratrum exornata. Francofurti, 1598.

3. Du Chaillu, *Voyages et aventures*, etc., p. 149.

sûr que le mot de boucherie y soit employé dans l'acception où nous le prenons? Il est tout au moins permis d'en douter, encore que des ethnographes autorisés, comme Letourneau, « ne voient pas de raisons pour repousser toute idée de vente de chair humaine chez les sauvages [1] ».

J'ai précisément mis la main cet été, au musée de la ville de Thoune (canton de Berne), sur un volumineux in-quarto du seizième siècle, où s'aperçoit comme l'embryon de ce que nous continuerons jusqu'à nouvel ordre à tenir pour une fable. Il semble qu'on en prenne là sur le fait l'origine et la genèse; et pour qu'ensuite elle se soit transmise, sans contrôle, amplifiée, d'auteur à auteur, il a suffi peut-être de ce point de départ.

Le livre du musée de Thoune, écrit en allemand vulgaire et imprimé en caractères gothiques aux environs de 1548 (le feuillet du titre, malheureusement arraché, ne permet pas de le dater exactement), est la *Welt Beschreibung* de Sébastien Münster. Savant hébraïsant, né à Ingelheim en 1489, mort en 1552, Sébastien Münster fut d'abord moine cordelier, puis embrassa la Réforme. Appelé à Bâle en 1529, il y enseigna l'hébreu et la théologie. On lui doit, entre autres, des traductions d'Elias Levita, de Jossiphon et de Ptolémée, ainsi qu'une Bible hébraïque avec les commentaires rabbiniques (Bâle, 1534-35, in-fol.).

Pour en revenir à la *Welt Beschreibung*, voici textuellement ce qu'on y peut lire concernant l'île de Giaua, île que l'auteur ne confond pas avec celle de Java, décrite par lui un peu plus loin. Qu'était-ce que cette Giaua dont nos cartes ne font pas mention? Certainement Goa, dans l'île de Célèbes, et l'état de Macassar, au sud-est de Bornéo. L'érudit géographe a pris pour le nom d'une terre isolée celui d'une région et d'une ville.

« Von der Insel Giaua.

« Giaua, ein and'e insel fünfftag reisz von Bornei gegè mittag gelegè, » ist gros un feind, die ynwoner fast abgötter. Da findt ma smaragdè die » schönste in der weldt, auch vil golds in etliche wässern. Man macht auch » da kupffer aus den gebirgen desgleichen gut und viel wilde seiden. In » etlichen stetten diser inseln friszt man menschè fleisch. Befund wann der » mensch alt wirt un nit mer arbeiten mag, oder so er jung ist un in ein » verzweiflet kranckheit falt, lat man in nit selbs sterbenn, sunder schlecht » in zeitlich zu todt, kocht und friszt in. » (*Op. cit.*, p. 821.)

Ce qui signifie :

« Giaua, une autre île située à cinq jours de voyage de Bornéo vers le » midi, est grande et inhospitalière; les habitants sont à peu près idolâtres. » On trouve là des émeraudes, les plus belles du monde, et aussi beaucoup » d'or dans quelques cours d'eau. On y extrait également de bon cuivre des » montagnes, et on y fabrique beaucoup de soies grossières. Dans quelques » états de cette île, on mange de la viande humaine. Lorsqu'on trouve » qu'un homme devient vieux et ne peut plus travailler, ou si, jeune, il

1. *Bull. Soc. d'Anthrop.*, 1888, p. 506.

» tombe en une maladie désespérée, on ne le laisse pas mourir de lui-
» même, mais on le frappe mortellement, on le cuit et on le mange. »

Notez qu'en tout ceci il n'est pas question de boucherie de chair humaine. Mais, à côté du texte, l'artiste inconnu qui l'a illustré a mis une grossière gravure sur bois où déjà se pressent la scène dessinée par les frères de Bry. Deux hommes nus, l'un d'eux armé d'un couperet, sont occupés à dépecer un cadavre dont les morceaux reposent devant eux sur une table. Ces hommes sont des bouchers anthropophages. Où existe le boucher, la boucherie n'est pas loin... et voilà pourtant comment naissent les légendes!

GEORGES HERVÉ.

Tératologie. *Rosa-Josepha.* — Le docteur Delineau est médecin du théâtre de la Gaîté; en cette qualité il lui a été donné de porter sur les *autosites pygopages* actuellement en représentation à ce théâtre un examen approfondi (*La Clinique française*, n° 11, 205).

Agées de 14 ans 1/2, Rosa-Josepha sont originaires de Skceychow près Tabor (Bohême). Père de taille ordinaire (50 ans); mère de petite taille (37 ans).

L'accouchement a été naturel. Le double produit de la conception a été allaité deux ans consécutifs. Rosa-Josepha ont une sœur âgée de 17 ans, et un frère âgé de 3, de conformation normale.

Elles sont douées d'une activité physiologique égale. Elles sont soudées par la partie centrale postérieure du bassin. Les parties supérieures et inférieures à cette région sont distinctes. Elles se tournent le dos. La soudure complète, indivisible, est osseuse. Lorsque l'une des deux se baisse, l'autre en raison de ce que le sacrum et le coccyx sont communs, est enlevée sans difficulté.

Quand l'une marche devant elle, l'autre semble entraînée et se borne à donner de temps en temps un léger coup de pied sur le sol comme pour venir en aide à sa sœur. Leur agilité à la course est remarquable. Dans la station assise, un certain mouvement de torsion du rachis leur permet de se regarder presque de face. Leurs traits sont d'une ressemblance frappante : œil vif et langoureux; nez un peu busqué, visage ovale, physionomie expressive et gaie.

Rectum, anus et périnée communs. Vulves distinctes, en contiguïté l'une par rapport à l'autre. Clitoris, Urèthres et Ombilics distincts. Besoins de défécation simultanés. Besoins de miction personnels.

De même force, de même taille (1 m. 32), elles jouissent chacune, excepté aux environs de la soudure, d'une sensibilité propre.

Leurs aptitudes morbides ne sont pas moins personnelles. Josepha, à la suite d'une frayeur, a été seule malade.

Rosa seule a eu le croup; Josepha n'a pas été contaminée. L'une et l'autre ont eu la rougeole.

Les mouvements respiratoires, les battements du cœur et du pouls ne sont jamais isochrones. Le pouls radial de Rosa bat d'ordinaire 85 à 90 fois à la minute; celui de Josepha ne bat que 75 à 80 fois seulement. Le cœur, les poumons, le foie occupent pour l'une comme pour l'autre leur place normale.

Elles ne sont pas réglées; mais comme les organes sexuels se trouvent distincts, il y a lieu de prévoir qu'elles le seront séparément.

La fusion des deux gros intestins paraît se faire entre 5 et 10 centimètres au-dessus de l'orifice inférieur. Un lavement agit sur les deux si la canule ne dépasse pas 4 à 5 centimètres. Si elle arrive à 10 centimètres son action est personnelle.

Il n'existe, enfin, dans les fonctions cérébrales aucune communauté.

Chacune des deux sœurs a ses goûts, sa volonté, ses aptitudes. Au rapport du docteur Delineau, elles peuvent manger, parler, lire, travailler chacune à sa fantaisie; mais dans les points où a lieu la fusion, elles deviennent complètement dépendantes l'une de l'autre et ne forment en somme qu'un seul groupe contraint d'agir comme une seule masse.

Aussi, les résolutions prises par l'une sont-elles immédiatement adoptées par l'autre. Celle-ci s'y soumet par habitude et nécessité. De là une harmonie plus instinctive que raisonnée. Elles éprouvent, en effet, rarement le besoin de se communiquer leurs idées, tandis qu'elles conversent volontiers avec les personnes tierces. Vives, intelligentes, très coquettes, très gourmandes, elles voient dans leur difformité un moyen inattendu d'attirer l'attention et de parvenir à la fortune, et n'éprouvent nul désir de séparation. D'ailleurs, loin d'être toujours d'accord, il arrive qu'elles se disputent et parfois en viennent aux voies de fait; les parents doivent intervenir pour rétablir le bon ordre.

Notons, afin de ne rien omettre de trop important, qu'elles ont chacune leur état civil personnel.

Aucune opération, en vue de séparer ces deux sujets, n'est praticable.

Jetant un coup d'œil rétrospectif sur les cas analogues, le Dr Delineau rappelle celui de Judith et Hélène, nées en 1701, en Hongrie, et mortes à Presbourg à l'âge de 22 ans; celui des frères siamois réunis par une membrane s'étendant du sternum à l'ombilic (*xyphopagie*) et celui plus récent de Milly-Christine soudées par le côté de la région fessière. De ces trois exemples de coalescence, c'est celui de Judith et Hélène qui présente les traits les plus intimes de similitude avec le cas de Rosa-Josepha. Observées par Geoffroy Saint-Hilaire, Judith et Hélène étaient, en effet, de même que Rosa-Josepha soudées par la région sacrée et dos à dos.

L'appareil sexuel était, chez elles, distinct, mais les deux rachis se confondaient à la région lombaire; le sacrum et le coccyx étaient uniques.

Dr Collineau.

— Aux observations anatomiques et physiologiques qui précèdent et qui suffisent pour bien caractériser ces monstres doubles, je crois devoir joindre mes observations personnelles qui ont été recueillies au foyer du théâtre de la Gaîté.

Je tenais surtout à me rendre compte de la manière dont fonctionnaient ces deux personnalités qu'un lien indissoluble maintient en contact à tous les instants de la vie.

Lorsque j'entrai dans la salle, Rosa-Josepha jouaient du violon, accompa-

gnées d'un orchestre de cinq ou six musiciens. Chacune devant un pupitre, elles étaient debout en costume de ville avec une jupe courte commune, s'arc-boutant l'une contre l'autre avec la soudure comme point d'appui. Les deux bustes, par une torsion de la région lombaire, forment un angle dièdre largement ouvert en arrière; les pieds ont une direction opposée avec une tendance à s'incliner en avant; les jambes postérieures sont plus allongées. Le pied droit de Rosa, sujet à droite de l'observateur, marque de temps en temps la mesure. Ces quatre extrémités posent rarement toutes ensemble d'une manière complète; tantôt l'une, tantôt l'autre, quelquefois les deux simultanément, se soulèvent un peu sans que l'équilibre soit compromis. Il est évident qu'il est maintenu par des contractions réflexes synergiques mises en action chez l'une ou l'autre des jeunes filles par la sensation vague de la position prise par la voisine; mais je remarque que le talon gauche de Josepha (à gauche de l'observateur) touche difficilement le sol.

Toutes deux sont très attentives à leur jeu, mais sans entrain, comme de simples débutantes. Bien qu'elles paraissent jouer la même partie, elles l'exécutent chacune à sa manière; les coups d'archet se ressemblent rarement. Le morceau terminé, elles saluent gracieusement le public qui applaudit.

Puis viennent quelques exercices chorégraphiques. L'un d'eux est surtout intéressant : la jambe droite de Josepha se soulève et s'enroule autour de la jambe gauche de Rosa qui la tient également levée; dans cette position, le couple marche avec assez de régularité comme un seul individu. Ensuite et alternativement, l'une se courbant soulève l'autre et fait quelques pas, celle-ci n'étant maintenue que par la soudure. Enfin elles s'embrassent, l'une passant son bras autour du cou de l'autre, et vont s'asseoir sur un même siège parmi les spectateurs.

Leur position respective est toujours la même que devant les pupitres. C'est certainement leur attitude normale; car pendant une heure qu'a duré mon observation, elles ne l'ont pas quittée. Jamais elles ne se sont retournées de manière à faire face au public, Rosa à sa gauche et Josepha à sa droite. Est-ce le résultat d'une habitude invétérée ou du mode de soudure des os? La question ne pourrait être résolue que par l'examen à nu qui jusqu'ici ne paraît pas avoir été autorisé. J'avais fait la même observation, sans en pénétrer davantage la cause, sur Milly-Christine, autres pygopages exhibées il y a quelque vingt ans.

Placé près des deux sœurs, je pus les examiner à loisir. Elles ont l'air distingué et portent bien la toilette. Elles se ressemblent beaucoup, surtout par le profil qu'accentue un nez busqué assez développé. Leur physionomie est agréable, mais celle de Rosa est plus fine et plus animée. La peau est blanche, les yeux gris bleu et les cheveux châtain clair, soyeux et ondulés. Toutes ces nuances sont absolument les mêmes chez les deux sujets.

A travers le corsage de Rosa on remarque un léger développement des mamelles; ce signe d'une puberté naissante ne paraît pas exister chez Josepha, du moins au même degré. Du reste, dans ce personnage double, celle-

ci joue un rôle absolument secondaire; toute l'initiative appartient à Rosa. C'est elle qui se déplace et Josepha suit docilement. La première marche à peu près directement en avant; sa sœur, comme entraînée, avance de côté.

Une personne attachée au théâtre, que je questionnai à ce sujet, m'affirma qu'il en était toujours ainsi. En effet, deux jeunes filles de leurs amies étant venues se placer devant elles, c'est Rosa qui leur adressa la parole et la conversation s'anima sans que Josepha y prît part; elle se contentait de sourire. A un moment donné les jeunes filles se sauvèrent en courant; c'est Rosa qui se mit à leur poursuite, entraînant sa sœur dans sa course. Bien que ce jeu ait duré assez longtemps, celle-ci resta toujours passive, courant quand il fallait courir, se cachant quand son guide le voulait. Néanmoins elle paraissait s'amuser. Cependant il arrive, dit-on, qu'elle prétend résister, et il en résulte des disputes et parfois des voies de fait; mais il est rare que les parents soient obligés d'intervenir pour rétablir l'ordre.

La cause de cette suprématie de Rosa, malgré la similitude presque absolue des deux sœurs, tient évidemment à l'action plus précise et plus rapide de ses centres cérébro-spinaux, et peut-être aussi à la régularité et à la vigueur plus grande de ses membres inférieurs. Quant à la fonction intellectuelle proprement dite, il m'a été impossible de recueillir des indices sérieux. Cependant il ne m'étonnerait pas que les idées fussent mieux élaborées chez Josepha que chez sa sœur, malgré le brio de celle-ci.

En résumé, ces monstres doubles autosites présentent le mode d'adhérence, sinon le plus fréquent, du moins le plus compatible avec une durée normale de la vie. Aujourd'hui la théorie de ces cas tératologiques est à peu près complètement élucidée. Il y a deux ans M. le professeur Mathias Duval en a fait, à l'École d'anthropologie, un brillant exposé, et il est regrettable pour la vulgarisation de la science, qu'il ne l'ait pas encore publié.

L'origine des monstruosités doubles remonte à la fécondation; elles ont pour cause la pénétration simultanée de deux spermatozoïdes dans un même ovule. Si celui-ci est suffisamment volumineux pour fournir à chacun un pronucleus femelle, il apparaît bientôt deux lignes primitives, premiers indices de l'axe du corps des vertébrés; c'est des rapports réciproques de ces deux lignes que dépend le degré de fusion des futurs embryons. Cette fusion, paraît-il, pourrait même quelquefois ne pas exister, et les jumeaux du même sexe seraient le résultat d'une fécondation de ce genre. En effet, les monstres doubles ne sont jamais de sexe différent, ce qui donnerait à penser que de l'ovule femelle seul dépend la différenciation sexuée.

Dr Fauvelle.

Les plus anciennes inhumations. — Ce qu'on a dit du soin des morts à la fin de la période paléolithique [1], est demeuré douteux; cette opinion isolée ne compte guère de partisans [2]; il ne s'agissait pas d'ailleurs d'inhumations à proprement parler. La coutume d'enterrer les morts,

1. *Catalogue officiel de l'Exposition univ. de Paris*, 1889, Anthropologie, p. 91.
2. *Association française pour l'avancement des sciences, Marseille*, 1891.

d'après les données actuelles, ne remonte pas au delà de la période néolithique.

Un savant portugais regretté, M. de Paula e Oliveira, a rendu compte de la découverte de squelettes nombreux « déposés au sein d'amas de coquilles de la Vallée du Tage, à Mugem, avec une industrie antérieure à la pierre polie ». Dans les amas renfermant ces sépultures intéressantes, il n'y avait ni hache polie, ni pointe de lance, ni poterie, mais de petits silex trapézoïdaux dont le type bien connu [1] est passé de l'époque magdalénienne à la période néolithique. Les morts étaient sur le dos « dans la position qu'un corps humain prend naturellement, étant saisi par les mains et les pieds puis jeté dans une fosse peu spacieuse ». Les silex antérieurs à la pierre polie étaient abondants dans le voisinage des corps; mais on ne saurait affirmer que leur présence fût due à une intention votive. Les néolithiques de ces dépôts, d'après les débris recueillis, vivaient uniquement de pêche et de chasse; ils n'auraient eu même aucun animal domestique. L'intervention des brachycéphales s'y était cependant manifestée, car sur 12 crânes, étudiés par M. de Paula, la majorité provenait de dolichocéphales; il y avait en outre une petite minorité de brachycéphales et de mésaticéphales qui suffisait pour montrer clairement l'alliance des deux races.

Les Kiœkkenmœddings de Mugem sont plus anciens que l'époque néolithique moyenne; la constatation en a été faite par M. de Paula; mais les squelettes appartiennent-ils bien aux mangeurs primitifs d'huîtres, à qui les amas de coquilles sont dus? Dans tous les cas, néanmoins, ils semblent pouvoir être placés à la limite de l'époque campignienne et de l'époque chasséo-robenhausienne, sans pouvoir être descendus plus bas que le commencement de la seconde époque, dans la localité. Les matières meubles de ces amoncellements étaient faciles à creuser et l'on comprend que ces sortes de levées ou de tumulus aient été choisis pour y mettre des morts [2].

D'autres sépultures à ciel ouvert ont été reconnues ailleurs et, en reprenant leur étude, on arrivera à distinguer celles qui remonteraient à l'origine des inhumations de celles qui auraient suivi. En attendant, il convient de citer le cimetière néolithique de Vigneux (Seine-et-Oise), exploré par M. Piketty et qui contenait une industrie franchement chasséo-robenhausienne; le mobilier funéraire se composait en effet de haches polies en silex, de broyeurs, d'écrasoirs, de poteries, etc.; ce cimetière, dallé avec des fragments de calcaire empruntés au lit voisin de la Seine, était seulement recouvert de terre. Le mode d'inhumation à même le sol est des plus simples; il semble bien avoir été employé des premiers et il s'est même continué, sans doute selon les circonstances.

Les cavernes naturelles, mieux disposées pour protéger les morts sous leurs voûtes, étaient tout indiquées pour les inhumations dans les pays où les cavernes naturelles existaient; on n'est donc pas surpris de voir, entre autres, celles de la Lozère utilisées aussi, dès le début, pour les sépultures.

1. *La Société, l'École et le Laboratoire d'anthropologie*, p. 195.
2. *Communicações de Commissão dos trabalhos geologicos*, t. II.

On y a bien encore enterré concurremment avec les dolmens; mais les dolmens ont été signalés, avec toute apparence de raison, comme établis à l'imitation des cavernes. L'habitude de continuer un même procédé, au moins pendant un temps, est toute naturelle, et l'on a vu des dolmens contenir eux-mêmes du bronze à une époque où la crémation n'avait pas été adoptée ou ne s'était pas encore généralisée.

Deux cavernes sépulcrales de la Lozère méritent particulièrement l'attention : celle de l'*Homme-Mort* et celle des *Baumes-Chaudes* [1].

Dans la première de ces cavernes les sépultures partaient du fond et revenaient jusque vers l'entrée. Aucun instrument poli n'a été trouvé avec les squelettes du fond; tous les silex qui les accompagnaient étaient seulement taillés, et, d'après l'avis des Drs Broca et Prunières, ces pièces étaient intermédiaires entre le magdalénien et le mobilier ordinaire des dolmens. Broca, qui a visité les sépultures de l'*Homme-Mort*, a exprimé l'opinion très ferme qu'elles dataient des premiers temps de la période néolithique. La population, à laquelle les morts se rapportaient, tenait le milieu entre la race quaternaire et celle des dolmens; les crânes étaient comparables à ceux de Cro-Magnon. A l'entrée de la caverne existaient des sépultures moins anciennes dont on n'a pu avoir aucun crâne. Sur la plate-forme qui précède l'entrée on a recueilli une pointe faite avec un fragment de hache polie et un grain de collier. Dix-neuf crânes ont été retirés du fond; leurs indices céphaliques comprenaient 17 dolichocéphales variant de 68,21 à 76,66 et 2 mésaticéphales ayant 78,53 et 78,85; il n'y avait pas de brachycéphale. L'alliance des deux races ne présentait donc que des traces légères et cette pureté relative confirmerait au besoin l'idée que les sépultures du fond remontaient au commencement de l'époque chasséo-robenhausienne.

Dans la caverne des *Baumes-Chaudes*, la pureté de la race était plus grande encore; les indices céphaliques des 35 crânes néolithiques mesurables, provenant tous de dolichocéphales, variaient entre 64,28 et 76,08. L'absence des mésaticéphales et des brachycéphales était complète. Plus encore que dans la caverne de l'*Homme-Mort*, les mesures s'éloignent des indices céphaliques des dolmens de la région. Aux *Baumes-Chaudes* les sépultures néolithiques, placées dans deux grottes naturelles distinctes, se divisaient en deux catégories. Dans l'une, avec les squelettes, il n'y avait que des silex taillés, comme à l'*Homme-Mort*. Dans l'autre, les squelettes beaucoup plus nombreux étaient accompagnés de mobiliers funéraires chasséo-robenhausiens : grains de collier, pointes de flèches, etc. Ces dernières sépultures, chronologiquement postérieures, peuvent être considérées comme la suite des autres. Le second ossuaire a même été utilisé jusqu'à l'âge du bronze, car, en avant, un squelette entier a été trouvé avec un poignard de bronze, à côté d'autres débris humains et d'autres objets de même métal. On ne connaît pas l'indice céphalique du mort au poignard de bronze.

1. *Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1871, p. 429; 1872, p. 522; 1873, p. 1. — *Congrès de Bordeaux* (*Association française*), 1874, p. 748. — *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1872, p. 468.

Quoi qu'il en soit, les renseignements rassemblés par les Drs Broca et Prunières ont été assez précis pour permettre un classement méthodique de nature à inspirer confiance.

Sans vouloir tirer un parti exagéré du caractère dolichocéphalique de ces deux cavernes, nous croyons devoir en rapprocher les mesures prises sur 25 crânes des dolmens de la Lozère et qui varient de 69,70 à 89,82, allant ainsi jusqu'à l'extrême brachycéphalie; ici l'alliance avec les brachycéphales est plus complète. Aux preuves tirées d'une industrie plus avancée, par conséquent postérieure, s'ajoute l'induction résultant du développement de la brachycéphalie, c'est-à-dire du mélange plus prononcé de la race nouvelle avec la race ancienne. D'autres cavernes, notamment dans les Pyrénées, fournissent des sujets d'études analogues et nous engageons nos collègues à mettre en relief ces points de comparaison.

Le tableau publié dans cette Revue, p. 26, porte que les inhumations ont commencé dans les cavernes naturelles et à même le sol; cette manière de voir est appuyée par les faits décrits dans le présent article, sans préjudice de renseignements ultérieurs, une fois le champ ouvert.

PHILIPPE SALMON.

École de sociologie. — Ces cours publics d'enseignement supérieur ont été ouverts, pour la 5e année, le mois dernier. L'École de sociologie a pour programme : « Application de la méthode expérimentale aux sciences sociales; formation des éducateurs; synthèse des sciences ». Les cours ont lieu le soir, 55, rue St-Jacques : M. Francolin, Les lois du socialisme scientifique et expérimental; — M. Perrin, Les applications industrielles de l'électricité; — M. Deville, Les institutions de prévoyance; — M. Julien Vinson, Histoire comparée des mythologies et des religions; — M. Bourceret, La Révolution et ses suites; — M. Francolin, Les lois de la science de l'enseignement; — M. Ch. Martin, Les principales lois de la vie. — Une série d'observations et d'expériences est instituée dans la section pédagogique.

Institut d'ethnographie comparée. — La première série des cours, consacrée à l'examen des théories économiques du socialisme contemporain, a compté six conférences : La théorie des services publics, par M. Dervillers; — Le socialisme intégral, par M. Fournière; — Les inconséquences du socialisme chrétien, par M. Galiment; — La question sociale et le travail de la terre, par M. F. Maurice; — Le positivisme et l'économie politique, par M. Keufer; — Le collectivisme de Karl Marx, par M. Guesde. — Les cours sont publics et ont lieu rue Mouffetard, 89, le mardi soir. Le directeur des études est M. Henri Galiment.

Institut Solvay. *Cours de M. Dollo. Les iguanodons de Bernissart.* — Nous avons déjà entretenu nos lecteurs des cours de l'Institut Solvay, à Bruxelles (I, 125). M. Dollo, qui a traité l'an dernier du système nerveux, examine aujourd'hui, chez les vertébrés, les questions soulevées par la théorie de l'évolution. Sa première leçon porte sur les *iguanodons*. Après un résumé historique (découverte d'une dent en 1822; Owen considérant

cet animal comme un saurien quadrupède, intermédiaire entre les reptiles et les mammifères; Huxley, plus tard, le montrant comme un bipède intermédiaire entre les reptiles et les oiseaux), il décrit l'iguanodon de Bernissart : 9 m. 50 du museau à la queue; hauteur de 4 m. 36, étant normalement debout sur les membres postérieurs; tête petite, comprimée bilatéralement; narines spacieuses; fosse temporale limitée en haut et en bas par une arcade osseuse; dents d'herbivore se remplaçant indéfiniment; au cou 10 vertèbres, munies, sauf la première, d'une paire de petites côtes; au tronc 24 vertèbres, dont les 17 premières portent une paire de fortes côtes; les 6 dernières sont soudées pour former le sacrum; queue de 5 mètres comptant 51 vertèbres et très comprimée latéralement; 2 omoplates; sternum consistant en 2 os plats ayant chacun la forme d'une hache dont le manche est tourné vers la queue et le tranchant vers le milieu du corps; membres antérieurs plus courts que les autres, massifs; main à 5 doigts : le premier a la phalange unguéale transformée en un énorme éperon, les trois suivants munis d'un petit sabot corné, le dernier sans ongle; bassin formé de six os : 2 iliums, 2 pubis, 2 ischiums, ces derniers fort allongés comme le bassin; les membres postérieurs ont une structure avienne. L'iguanodon était vraisemblablement amphibie : en effet, il a la queue du crocodile; le développement du quatrième trochanter indique de fréquents mouvements latéraux de la queue; il a laissé des traces d'une légère palmure. A terre il marchait uniquement sur les membres postérieurs, laissant traîner la queue sans s'appuyer sur elle : cela peut être conclu de la grande ressemblance qui existe entre son bassin et ses jambes et ceux des autruches; les empreintes livrées par le sol sont tridactyles (comme les pieds) et non pentadactyles (comme les mains). Il était sans doute ovipare. Ce n'est point d'ailleurs un animal isolé; il fait partie de la grande famille des dinosauriens, si divers par leur taille, tantôt très petite, tantôt gigantesque, et qui naissent et meurent avec les temps secondaires. Bernissart, aujourd'hui célèbre par son ossuaire d'iguanodons, est un village situé entre Mons et Tournai, près de la frontière française.

La leçon suivante examine ces animaux sous le rapport de l'évolution. Ils nous font saisir le moment où le type reptile se transforme en type oiseau, ainsi qu'en témoignent leurs membres postérieurs. (En effet, ils ont un sacrum comme celui des oiseaux; un bassin également, mais avec un pubis se projetant aussi en avant comme celui des reptiles; leur fémur est avien, mais avec le quatrième trochanter développé à cause de la longue queue; le tibia repose sur l'astragale et partiellement sur le calcanéum; l'articulation de la jambe sur le pied est intertarsienne; l'astragale et le calcanéum ne sont pas encore soudés au tibia, mais lui sont déjà si unis qu'ils se comportent comme de véritables épiphyses; le pied a 4 orteils : le cinquième a disparu, le premier est rudimentaire, etc.). Toutefois ils ne sont pas les ancêtres des oiseaux. De ce fait M. Dollo donne trois preuves. A. La ceinture scapulaire des reptiles comprend 2 omoplates, 2 coracoïdes, 2 clavicules, 1 interclavicule; les oiseaux ont ces mêmes os moins l'interclavicule qu'ils ne possèdent plus; les iguanodons ont perdu en outre les

clavicules : ils n'ont donc pu les léguer aux oiseaux. B. Les oiseaux les plus anciens avaient des dents dans toute l'étendue des mâchoires; les iguanodons n'en ont plus à l'entrée de la bouche : comment auraient-ils pu léguer aux oiseaux primitifs les dents qu'eux-mêmes ont perdues? C. Un autre argument, du même ordre, est tiré de la composition de la main. — Les iguanodons ne sont donc pas les ancêtres des oiseaux, mais ils descendent, avec eux, d'un ancêtre commun à mâchoires entièrement armées de dents, à ceinture scapulaire complète, et dont le sacrum, le bassin et les membres postérieurs étaient presque identiques à ceux des iguanodons et des oiseaux.

Limite du français et du flamand. — Le dernier cahier de la *Revue de linguistique* (XXIV, fasc. 3) consacre un article à l'examen de la frontière linguistique du français.

En ce qui concerne la limite du flamand et du français, M. de Coussemacker donnait (en 1855) comme localités exclusivement de langue française : Gravelines, Saint-Georges, Saint-Folquin, Sainte-Mariekerque, Munck-Nieurlet, Eperlecques, Serques, Salperwick, Saint-Omer, Arques, Campagne, Wardrecques, Racquinghem, Wittes, Aire, Thiennes, Haverskerque, Merville, Neuf-Berquin, Estaires, Steenwerck, Nieppe. — Dans une zone mixte où dominait le français : Dunkerque, Coudekerque-Branche, Grande-Synthe, Mardick, Loon, Craywick, Bourbourg, Watten, Saint-Pierre-Brouck, Ruminghem, Holque, deux faubourgs de Saint-Omer, Clairmarais, Renescure, Blaringhem, Boeseghem. Aujourd'hui cette zone est encore bilingue, mais le français a fait d'énormes progrès. A Craywick, par exemple, les deux tiers de la population parlent presque exclusivement notre langue; un tiers ne comprend pas le flamand, un tiers le parle souvent; mais tous savent converser en français. A Bourbourg on n'entend plus guère que quelques vieillards user du flamand; avant peu cette localité devra être rangée dans la zone française. On en peut dire autant de Ruminghem. A Holque le flamand n'est plus usité que dans un petit nombre de familles. — En ce qui concerne la zone suivante où dominait en 1855 le flamand, mais où le français avait pénétré (Petite-Synthe, Looberghe, etc., etc.), la proportion est presque partout retournée : c'est le français qui très généralement domine. — Quant aux communes où, à la même époque, était exclusivement parlé le flamand, le français les a plus ou moins pénétrées. Certaines sont à peine entamées, comme, par exemple, Zuydcoote, Leffrinckoucke; mais à Teteghem, un peu plus au sud, si le flamand est la langue habituelle, le français est parlé par presque tout le monde; seuls les vieillards l'ignorent. A Uxem les trois quarts des habitants peuvent le parler et tout le monde le comprend. A Coudekerque le flamand domine, mais on parle les deux langues. A Spicker, à Brouckerque la majeure partie des habitants connaissent le français. A Bierne le flamand est la langue usuelle, mais, à peu d'exceptions près, tous peuvent aussi se servir du français. A Warhem, les deux langues sont parlées. A Hondschoote, le flamand n'est plus guère usité que par la population ouvrière, mais tous peuvent parler le français. En revenant vers l'ouest, à Millam, le flamand

est également pénétré; à Merckeghem il est moins attaqué. A Buysscheure le français a peu gagné. En gagnant le sud-est, Staple est presque exclusivement flamand; de même Wallon-Cappel. Vers la frontière belge, à Borre, Pradelles, Strazeele, les deux tiers de la population peuvent plus ou moins bien converser en français; à Merris, celui-ci gagne rapidement. A Meteren, les neuf dixièmes parlent flamand; un sixième environ, les vieillards, ne comprennent pas le français. A Caestre et Flêtre, cette dernière langue a encore peu pénétré; on ne l'emploie que dans un petit nombre de familles. Enfin, à Berthen, près de la frontière, à l'exception des vieillards et des illettrés, tout le monde est en état de se servir du français, les enfants des écoles en usent entre eux.

La dernière ville de langue française, dans le département du Nord, est Nieppe. Passant en Belgique on se trouve encore en territoire roman avec Plougsteert, Warneton, Bas-Warneton, Comines. Vers l'est, Verwick est flamand : la moitié de la population parle cet idiome, l'autre moitié parle les deux. A Menin la proportion est encore plus forte en faveur du flamand. A Mouscron et Espierres il en est comme à Verwick. A Renaix le français fait de grands progrès : 5400 habitants ne parlent que le flamand, 5000 parlent les deux langues, 3200 ne parlent que le français. A Lessines un dixième à peine de la population parle le flamand, en même temps que le français qui est l'idiome usuel. A Enghien la moitié des habitants parlent les deux langues; les cinq sixièmes de l'autre moitié ne parlent que le flamand, l'autre sixième le français. Les neuf communes du groupe de Tubize donnent 16 300 individus parlant seulement le français, 700 les deux langues, 300 le flamand. A Waterloo, Wavre, Jadoigne, le flamand n'est parlé qu'exceptionnellement. Les petites localités de l'Ecluse, Zetrud-Lumay, Opheylissem, Neerheylissem, Corswarem appartiennent à la même région; de même Waremme, Otrange, Herstappe, Bassange, Wonck. — Visé, de langue française, se trouve au lieu où la frontière incline vers le sud-est pour bientôt se diriger vers le sud, laissant à droite la langue allemande.

En somme, sur toute sa frontière nord le français fait des progrès plus ou moins rapides.

Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Moscou, en août 1892. — Parmi les questions proposées nous relevons et signalons les suivantes.

M. d'Acy. Époque de la disparition du mammouth en Sibérie.

M. Beddoë. Les affinités ethniques et le sort des peuplades blondes asiatiques connues des anciens Chinois.

M. Bogdanov. Qu'a-t-on fait, au point de vue scientifique, pour l'étude des races d'animaux domestiques en Russie? Quels résultats ont donnés, sous ce rapport, les fouilles dans les kourganes et les cavernes? — Conditions géologiques dans lesquelles l'homme a pu apparaître en Russie, et en habiter les diverses régions. — Résultats des explorations des cavernes de la Russie et de la Sibérie sur l'homme primitif et les animaux contemporains. — Quels résultats ont donnés jusqu'à présent les fouilles, particuliè-

rement celles des kourganes, relativement aux différences physiques des races préhistoriques qui ont habité la Russie et la Sibérie? — Quel rapport y a-t-il entre les crânes de l'âge de pierre trouvés en Russie et ceux de l'âge de pierre de la même époque des autres contrées? Y a-t-il concordance dans les périodes synchroniques de l'âge de pierre en Russie et dans les autres pays? — Que doit-on entendre, dans le sens anthropologique, par le type finnois et le type mongol? Toutes les nations qu'on rapporte à la race finnoise ou à la race mongole, sur des données linguistiques ou ethnographiques, appartiennent-elles réellement à ces deux types sous le rapport de la consanguinité? — Quels résultats positifs ont donnés les fouilles relativement à la parenté des Scythes et des autres races contemporaines? Peut-on souscrire à l'opinion de M. Bogdanov, qui croit que, dans la plupart des cas, la conformation des crânes des Scythes est semblable à celle du type dolichocéphalique retrouvé dans les kourganes des autres régions de la Russie? Les crânes du type mongol ne se trouvent-ils pas exclusivement dans les kourganes appartenant à la classe supérieure des populations scythiques, c'est-à-dire à celle des chefs guerriers? — On a trouvé un grand nombre de crânes du type dolichocéphalique dans diverses régions du Caucase et sur une grande étendue du pays. Quel rapport y a-t-il entre ce type et celui des exemplaires trouvés dans les kourganes de la Russie centrale? Quelle est sa distribution? Quels sont les types dominants trouvés dans les sépultures du Caucase?

M. Chauvet. Existe-t-il réellement des subdivisions générales des périodes préhistoriques pouvant être appliquées également à l'Europe et à l'Asie?

M. Al. Danilevsky. Les ferments du protoplasme animal. La différenciation chimique des tissus nerveux et contractiles au point de vue de la phylogenèse; la série graduelle des changements de la constitution chimique, principalement des substances albuminoïdes, en relation avec le développement de la fonction physiologique.

M. G. de Mortillet. Origine, dissémination, migration, retrait et extinction de l'Elephas primigenius et du Rhinoceros tichorinus. L'extinction a-t-elle été synchronique pour les deux espèces? — Le paléolithique de Russie comparé à celui de France; données à étudier fournies par la Crimée. — Gisement et dissémination des objets de jade : « On s'est beaucoup préoccupé de la question du jade. Les objets travaillés en jade, jadéite, chloromélurite sont nombreux et disséminés dans l'Europe entière. Pourtant on n'a pas encore signalé de gisements importants de ces variétés de roches en Europe. C'est tout au plus si l'on a cité un ou deux fragments bruts en Allemagne et des échantillons du Mont Viso, dans les Alpes. En Asie, au contraire, d'importants gisements sont connus et même exploités depuis longtemps. Aussi certains palethnologues font-ils provenir d'Asie tous les instruments en jade et jadéite qui se rencontrent en Europe. Par suite de la localisation par régions des diverses variétés de ces roches, j'ai établi que leur provenance devait être locale, mais ce n'est qu'une preuve indirecte. Cette question qui intéresse tout à la fois l'Asie et l'Europe reste donc une des moins connues et des plus importantes. » — Origine des animaux

domestiques de la région asiatico-européenne. « Il existe des régions distinctes de domestication des animaux. L'une de ces régions partant du sud-ouest de l'Europe traverse toute l'Europe centrale et toute l'Asie par la Sibérie. Je l'ai dénommée asiatico-européenne. Laissant de côté le chien qui se trouve partout, cette région renferme le cochon, le bœuf, la chèvre, le mouton et le cheval. Ces deux derniers animaux sont surtout caractéristiques de la région. Ils n'ont pénétré dans la région africaine que vers 1700 ans avant notre ère, comme l'établissent les monuments égyptiens. Des recherches pour fixer le point d'origine de la domestication de chaque espèce et surtout le type sauvage d'où découle le produit domestique, offriraient le plus grand intérêt au double point de vue palethnologique et zoologique. » — Production et commerce du cuivre, de l'étain et du bronze en Asie et en Europe. « Le cuivre étant un métal qui se présente fréquemment et abondamment à l'état natif, a certainement été employé le premier. On a constaté en Amérique un âge du cuivre. Un pareil âge a dû exister aussi dans l'ancien continent. Mais où? Nous l'ignorons. En Hongrie et en Sibérie on a reconnu un grand développement d'objets de cuivre. Mais nous ne sommes pas sûrs si les objets de Sibérie, ou tout au moins une partie, datent bien des temps préhistoriques. En Hongrie, où l'on rencontre tout à la fois une industrie du cuivre et une industrie du bronze, on se demande quelle est la plus ancienne. L'industrie du cuivre n'est-elle pas le produit d'une invasion de population venant d'Asie et par conséquent beaucoup plus récente? Quoi qu'il en soit, dans la plus grande partie de l'Europe la première industrie métallurgique paraît être celle du bronze. Elle semble s'être répandue avant l'exploitation des mines d'étain de Cornouailles, de Gallicie, de France et de Bohême. D'où venait donc l'étain de l'âge du bronze? Très probablement de l'extrême Orient. Quelle voie ce métal, élément intégral du bronze, suivait-il pour passer de l'extrémité de l'Asie à l'extrémité de l'Europe? »

M. Meyer. Affinité des Négritos des Philippines avec les Papouas. — Y a-t-il des Négritos à Bornéo et à la Nouvelle-Guinée? — Cheveux des Papouas. — Règles internationales de craniométrie.

M. N. Poleïaev. La théorie de la sélection naturelle par rapport à l'homme.

M. Smirnov. Le cannibalisme chez les Finnois orientaux. — Usage des ustensiles de pierre et de cuivre chez les Finnois orientaux.

M. Tœræk. Les méthodes et les instruments craniométriques.

M. J. Vilanova. Époque du cuivre en Espagne.

M. Alb. Foss. Dans quelles parties de la Russie ainsi qu'à l'est et au sud-est de l'Europe ont été découvertes, jusqu'à ce jour, les constructions lacustres? A quelle époque se rapportent-elles?

Influence des exercices du corps sur l'ampleur du thorax, chez l'individu et dans la lignée. — Prenez deux hommes de même âge et d'équivalente vigueur. L'un est rationnellement entraîné aux exercices du corps. L'autre est resté étranger à toute culture gymnastique. Proposez-leur, à tous deux, un même effort à accomplir. Puis, observez. La respiration du premier se fait ample et profonde. La voie s'ouvre large au flot

sanguin. Il la parcourt librement sans entraves ni obstacles. Le rythme respiratoire a à peine besoin de se modifier. Les agents locomoteurs de la poitrine ne sont chargés d'aucun travail qui les surmène. Ils fonctionnent, mais ne fatiguent point. — La respiration du second est superficielle et incomplète. Pour suppléer à l'étroitesse des voies ouvertes au flot pressé du sang qu'attend l'hématose, le rythme respiratoire se précipite, devient irrégulier, saccadé, spasmodique presque. La fatigue outrepasse la puissance des muscles en jeu. Essoufflé, le sujet défaille.

C'est qu'à la faveur d'une éducation gymnastique rationnelle, le thorax acquiert une ampleur nouvelle; que les muscles préposés aux mouvements alternatifs d'inspiration et d'expiration fonctionnent avec une énergie qui n'a d'égale que l'aisance et que, quelle que soit la surabondance de sang qui en un temps donné arrive au poumon pour y être revivifié par l'hématose, l'hématose s'accomplit avec puissance et régularité.

Des recherches poursuivies avec une scrupuleuse rigueur de 1878 à 1881, à l'Ecole militaire de gymnastique de Joinville-le-Pont, par Chassagne et Dally, il résulte qu'au bout de cinq mois d'exercices, sur cent élèves il en est soixante-seize dont la circonférence bi-mammaire a augmenté dans la proportion moyenne de 2 cent., 51. — Accroissement du double environ de l'ampleur de chaque mouvement respiratoire correspondant à l'introduction dans les poumons d'une quantité d'air double, parfois triple, de la quantite primitive. — Augmentation de la capacité respiratoire par suite de l'affaissement des parois abdominales, de la fonte de la graisse, du surcroît de tonicité musculaire et de la liberté plus grande dont jouit le diaphragme dans son excursion, telles sont, en résumé, les conclusions à tirer des observations.

Aujourd'hui, Schmid-Monnard de Halle va plus loin. Pour lui, le surcroît d'ampleur du thorax et par suite, d'énergie dans les fonctions respiratoires, que confère la pratique des exercices gymnastiques ne se limiterait pas au sujet exercé. Il deviendrait un caractère ethnique; et le caractère ethnique se répercuterait dans la lignée en y atteignant un degré d'accentuation singulière.

Pour soutenir semblable opinion, voici sur quelles constatations il s'appuie.

A Francfort-sur-le-Mein, — avant 1870 ville libre, — le service militaire n'est obligatoire que de date assez fraîche. A Halle, au contraire, cette obligation remonte à une époque beaucoup plus reculée. Or, Schmid-Monnard s'est livré sur deux séries d'enfants, composées, l'une à Francfort, l'autre à Halle, à des mensurations comparatives. De ces observations il résulte que le développement du périmètre thoracique des enfants nés à Halle d'ascendants rompus depuis plusieurs générations aux exercices physiques, l'emporte invariablement sur celui des enfants nés à Francfort d'ascendants ayant vécu dans des conditions différentes.

Ces faits sont bons à enregistrer. Outre qu'ils constituent une notion nouvelle, ils mettent une fois de plus en évidence l'activité de l'influence exercée par la culture des forces du corps et sur l'affermissement de la constitution physiologique du sujet, et sur l'amélioration de la race.

Dr Collineau.

Exposition ethnographique de Prague, en 1893. — Cette exposition qui aura un attrait considérable, embrassera la vie des Slaves de Bohême, de Moravie et de Silésie. Nous tiendrons nos lecteurs au courant de tout ce qui pourra la concerner. Une note du Comité organisateur indique la constitution de 14 sections. A savoir : anthropologie et démographie; — statistique géographique; — institutions publiques; — linguistique et traditions populaires; — bibliographie; — habitation; — mobilier; — costume; — coutumes et cérémonies; — alimentation; — arts décoratifs; — musique et danses nationales; — histoire rétrospective; — presse.

Le programme est complet. On peut, dès à présent, adresser les communications à M. le Dr Lubor Niderle, gérant de l'Exposition, à Prague (Bohême).

Les Slaves de Lusace. — La langue des Vindes (slave de Lusace ou sorabe), — voir ci-dessus, p. 254, — progressivement pénétrée par l'allemand, serait parlée, d'après les derniers renseignements, par 47 000 individus en Saxe, 75 000 en Prusse (sud du Brandebourg); au total : 120 000. — Cette donnée n'est qu'approximative. A la fin de l'année 1885 la statistique officielle saxonne donnait 49 916 Vindes; en 1861 on en comptait en Prusse 92 432 : depuis cette année les statistiques prussiennes ne les ont plus distingués du reste de la population. — Au lieu du total de 120 000, la Gazette de Voss donne 170 000 (dont un tiers en Saxe), et la revue « Ausland », 175 967. (*Mittheilungen der niederlausitzer Gesellschaft für Anthrop. und Alterthumskunde*, t. II, p. 181; Guben, 1891.)

École d'anthropologie. *Certificats.* — Les auditeurs des cours de la dernière année scolaire (1890-1891) peuvent recevoir, au siège de l'École, des certificats d'assiduité signés des professeurs aux leçons desquels ils ont assisté. Ces pièces sont délivrées sans frais d'aucune sorte. — Un registre d'inscription est ouvert pour les auditeurs qui désireraient recevoir, à la fin de l'année scolaire courante, un certificat d'assiduité.

La Société, l'École et le Laboratoire d'anthropologie à l'Exposition de 1889. — Ce volume, dont il reste encore un certain nombre d'exemplaires (Librairie Alcan, 108, boulevard Saint-Germain; prix, 5 francs), contient des renseignements précis sur l'historique de la Société et les différents prix qu'elle décerne (prix Godard, Broca, Bertillon); sur les travaux du Laboratoire; sur le fonctionnement de l'École; sur des fondations accessoires (Société d'autopsie, Réunion Lamarck, Bibliothèque des sciences contemporaines, Bibliothèque des sciences anthropologiques, etc.). Il fournit, en outre, des informations complètes sur l'exposition qu'ont organisée en 1889 les trois établissements dans les salles du Ministère de l'Instruction publique.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 2

LEÇONS

André Lefèvre. Du cri à la parole 3
J.-V. Laborde. Les fonctions intellectuelles et instinctives 33
Ch. Letourneau. L'évolution mythologique 65
Gabr. de Mortillet. Empoisonnement des armes 97
Bordier. Le milieu intérieur et l'acclimatation 129
Georges Hervé. Le grand droit de l'abdomen et les muscles antérieurs du cou 161
Gabr. de Mortillet. Excursion en Belgique 193
L. Manouvrier. L'atavisme et le crime. 225
P.-G. Mahoudeau. Les principales formes cellulaires dérivées du feuillet externe du blastoderme. 257
Ch. Letourneau. Le passé et l'avenir de la pensée religieuse 289
Adrien de Mortillet. L'industrie humaine pendant les temps quaternaires en Italie. 321
J.-V. Laborde. Introduction à l'étude de la fonction du langage 353

ARTICLES DIVERS

Ph. Salmon. Division industrielle de la période néolithique. 26
G. Jaime. La population du Moninfabougou et du Sarro 107
Ab. Hovelacque. Limite du catalan et du languedocien 143
André Lefèvre. Les Étrusques 212, 269
Adrien de Mortillet. Les propulseurs à crochet modernes et préhistoriques. 241

CHRONIQUES PRÉHISTORIQUES

Gabr. de Mortillet. Évolutions du préhistorique. — Expositions. — Congrès. — Tertiaire de Puy-Courny. — Pointes italiennes en feuille de laurier. — Sculptures de Collorgues 20
Question posée pour l'Association française. — Classification industrielle. — Tableau actuel de classification. — Campignien et carnacéen. — Acheuléen et menchecourien. — Silex en feuille de laurier. — Congrès de Liège; solutréen, transition 46
Homme tertiaire de Matera. — Silex chelléens de Terra Nera. — Coups de poing chelléens de Caramanico. — Moustérien du Rio Correcchio. — Chelléen de Quiévy. — Grottes de l'Ardèche. — Sahara quaternaire . . 82

Congrès de Moscou. — Congrès des sociétés de géographie. — Armorique préhistorique. — Carte préhistorique de Mons. — Archéologie du Valais. — Préhistorique portugais 113
Pierres de Solwaster. — Inscription lacustre. — Le swastica et la femme mère. — Archéologie de la Maurienne. — La pierre polie en Savoie. — Station du Croc-Marin 146
Quaternaire du nord de la France. — Erreur glaciaire. — Moustérien de Fédry. — La mer saharienne quaternaire. — Climat et silex du Sahara. — Age de la pierre en Abyssinie. — Carte archéologique de Seine-et-Oise. — Terramare de Castellazzo di Fontanellato. — Cachettes d'objets de bronze et d'or. — Coupe peinte de Saxe 176
Association française (volumes de Limoges). — Programme de Marseille. — Smithsonian Institution. — Étude de Th. Wilson sur le préhistorique. 249
Tessons et citations. — Chronologie palethnologique. — Classification de la pierre. — Mesvinien. — Les produits de Pressigny. — Pièges à loutre et à castor. — Camp de Pommiers. — Glaciaire et paléolithique. . 280
Vulgarisation. — Paléolithique italien. — Caractéristique du quaternaire. — Climats. — Faune quaternaire. — Grotte belge moustérienne. — Homme magdalénien de Raymonden. — Quaternaire de Moravie. — Société des antiquaires du centre. — Tombeau du fer 305
Gravures magdaléniennes. — Dolmens de l'Ardèche. — Eléphants du Mont-Dol. — Silex de l'Aisne. — Francs Saliens. — Lorraine et Alsace préhistoriques. — Préhistorique du Valais. — Grand-Saint-Bernard. — Origine des villes italiennes. — Cheveux d'une tombe russe. 370

LIVRES ET REVUES

Brinton. Races and peoples (Ab. Hovelacque) 49
L. Manouvrier. Étude sur la rétroversion de la tête du tibia et l'attitude humaine à l'époque quaternaire 86
H. d'Arbois de Jubainville. Les premiers habitants de l'Europe (Ab. Hovelacque) 117
Houzé. Programme d'un cours d'anthropologie 122
P. Riccardi. Di alcune correlazioni fra la statura e l'altezza del corpo seduto 122
A.-H. Sayce. Les Hétéens 151
Bréhat et Pommerol. La station préhistorique de Pranal (Ph. Salmon) . . 182
J. Sasse. Over zeeusche schedels 183
Ch. de Tourtoulon. Des dialectes et de leur délimitation géographique. . 218
Publication de la Société d'anthropologie de Gœrlitz 254
Boas. Sixth Report of the Committee appointed to investigate the physical characters, etc., of the n.-w tribes of the dom. of Canada. 254
Brinton. The american races 285
G. Dumoutier. Les symboles et les accessoires du culte chez les Annamites. 286
Jul. Vinson. Bibliographie de la langue basque 286
Garrick Mallery. Greating by gesture 254
Carl Vogt. Les dogmes dans la science (Dr Fauvelle) 311
Tchakiroglou. Étude ethnographique sur les Yuruks 315
Tel. de Arazandi. El pueblo euscalduna. 315
Schaaffhausen. Das Alter der Menschenrassen 316

Ernst. Ueber einige weniger bekannte Sprachen aus der Gegend der Meta. 316
André Lefèvre. La religion. 350
Ernest Chantre. Les Tats 351

VARIA

Cerveaux conservés naturellement (*P.-G. Mahoudeau*) 24
Les cours de l'École d'anthropologie 28, 60
Congrès international d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques . . 61
Congrès de géographie 62
De la résistance au froid dans les différentes races (*Dr A. B.*) 62
Musée néo-calédonien 63
Crâne trépané 63
Diminution de la fécondité des Juives aux États-Unis 63
Conférences de l'Association française pour l'avancement des sciences . . 64
Gavarret et l'École d'anthropologie (Dr *Fauvelle*) 91
Un costume rudimentaire (*Julien Vinson*) 92
Injection du sang de nègre (Dr *Bordier*) 93
Les buveurs d'éther (Dr *Collineau*) 123
Institut Solvay (*P.-G. Mahoudeau*) 125
Société, Laboratoire et École d'anthropologie 126
Subventions de l'Association française 127
L'assimilation en Algérie 127
Le Musée Broca (Dr *Fauvelle*) 153
Congrès des Américanistes 155
Congrès de géographie 156
Congrès d'ethnologie 156
Congrès de géologie 156
Sur les effets de la consanguinité (Dr *Collineau*) 156
Mission en Islande 159
Américains du nord-ouest 159
La population du Trentin 159
Les empoisonnements criminels en France 159
La Société anthropométrique de Philadelphie (Dr *Collineau*) 160
École d'anthropologie (*Phil. Salmon*) 183
Cas d'hermaphrodisme (Dr *Fauvelle*) 184
Un cas d'hémimélie (Dr *G. Variot*) 184
L'audition colorée (Dr *Collineau*) 189
L'asymétrie crânienne (Dr *Collineau*) 189
Action du séjour sur les altitudes (Dr *A. B.*) 190
L'esclavage chez les noirs africains (*Ab. H.*) 191
Les Chinois dans l'archipel indien 192
La lèpre en Europe 192
Les transformations du règne végétal 220
Préservation des monuments mégalithiques 223
L'homme et les volcans d'Auvergne 223
La sélection et la faune abyssale 223
Migrations des animaux 224
Déformations crâniennes 224
École d'anthropologie 225
Folk-lore Congress 225
Les Maporais 255

La légende du clou (*Ph. S.*) 256
Excursions de l'École d'anthropologie 287
Le tatouage chez l'aliéné (Dr *Collineau*) 287
Programme des cours de l'École d'anthropologie 317
Mythologie hindoue (*J. V.*). 317
Bas-allemand et haut-allemand 318
Malformations congénitales multiples. 319
Les Tsiganes d'Autriche 320
Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Marseille. 342
Le conformateur des chapeliers. 352
Prix Godard. 374
La légende des boucheries de chair humaine (*G. Hervé*). 375
Tératologie. Rosa-Josepha (Dr *Collineau*, Dr *Fauvelle*). 377
Les plus anciennes inhumations (*Ph. Salmon*). 380
École de sociologie. 383
Institut d'ethnographie comparée. 383
Institut Solvay. Les Iguanodons. 383
Limite du flamand et du français. 389
Congrès de Moscou. 386
Les exercices du corps et le thorax. 388
Exposition ethnographique de Prague. 390
Les Slaves de Lusace. 390
École d'anthropologie. 390
La Société, l'École et le Laboratoire à l'Exposition de 1889. 390

NÉCROLOGIE

Ant. Stoppani, 32. — J. Delehaye, 32. — E. Berthet, 64. — Ch. Reinwald, 95. — Henry du Boucher, 128. — L. Rabourdin, 128. — H. Berthoud, 160. — Amilcare Ancona, 192. — Valentin Smith, 192. — Doigneau. 192

TABLE DES FIGURES

1. Portrait de Paul Broca i
2, 3. Silex de Puy-Courny 21
4, 5, 6. Pointes de silex en feuille de laurier 22
7, 8. Pierres de Collorgues 23
9. Grenouille décapitée en état de passivité 38
10. Schéma du réflexe perçu ou conscient 40
11. Pigeon privé de cerveau 43
12. Coupe géologique du quaternaire d'Imola 83
13. Jeune nègre dans l'attitude verticale répondant à une cambrure lombaire peu prononcée 88
14. Jeune Bochiman dans l'attitude correspondant à une cambrure plus prononcée 88
15. Direction du fémur et du tibia chez le gorille, chez l'homme quaternaire, chez l'homme actuel 89
16. Areimûdi 92
17. Pointe de sagaie (corne de renne) 101
18. Pointe de harpon (corne de renne) 101
19. Pointe de sagaie (corne de renne) 101
20. Limite du catalan et du languedocien 144
21. Monument de Solwaster 147
22. Poterie avec graphite de Chindrieux 148
23. Femme vêtue du swastica 149
24. Vases figurant la femme 149
25. Muscles de la région antérieure du cou, chez le maki 164
26. L'aponévrose supérieur du grand droit de l'abdomen chez le cynocéphale sphinx 166
27. Le muscle surcostal antérieur anormal de l'homme 169
28. Vue de profil du bras d'un hémimèle 185
29. Coupe d'une moelle cervicale 186
30. Macaque plagiocéphale 189
31. Coupe du quaternaire de Spiennes 195
32. Lame de poignard en silex (Nouvelles) 200
33. Ciseau en os (Spiennes) 200
34. Instrument en silex (Congo) 202
35. Appareil en bois pour faire le feu (Congo) 202
36. Ciseau en bronze 205
37. Premier dolmen de Wéris 206
38. Ouverture du 1er dolmen de Wéris 207

39. Ouverture du 2e dolmen de Wéris 207
40. Deuxième dolmen de Wéris 208
41. Clef de St-Hubert 209
42. Cuillère-fourchette (Spontin) 210
43. Croix en plomb (Franchimont) 211
44. Croix en bronze (Franchimont) 211
45. Langue d'oïl et langue d'oc 219
46, 47, 48, 49, 50, 51. Propulseurs australiens 243
52. Propulseur du haut Amazone 244
53. Propulseur de l'Équateur 244
54. Esquimau lançant un harpon 245
55, 56, 57. Propulseur esquimau 246
58, 59. Propulseur magdalénien 248
60, 61, 62. Branche nerveuse 259, 261, 262
63, 64. Branche épidermique 264, 266
65. Tourbières d'Irlande, bois 283
66. Camp de Pommiers 284
67. Vichnou narasimha 318
68. Limite du bas et du haut-allemand 319
69, 70, 71, 72. Malformations congénitales 320
73. Éclat en quartzite (Imola) 323
74. Pointe moustérienne en silex (Imola) 325
75. Racloir moustérien en quartzite (Imola) 327
76. Coup-de-poing en quartzite (Gonze) 329
77. Coup-de-poing en quartzite (Imola) 331
78, 79, 80. Coups-de-poing en silex (Caramanico) 333, 335, 339
81. Le réflexe expressif de la défense chez la grenouille privée de cerveau et amputée d'un membre 357
82. Formation progressive de la fonction du langage 366
83. Fouilles du Grand-Saint-Bernard 373

PLANCHES

Tableau du règne animal et du règne végétal 243
Carte des glaciers quaternaires de France 286
Schéma de l'origine et de l'évolution organiques de la faculté du langage. 365

Les secrétaires de la rédaction,
P.-G. Mahoudeau,
A. de Mortillet.

Pour les professeurs de l'École,
Ab. Hovelacque.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.